



Universidad Nacional Mayor de San Marcos

Universidad del Perú. Decana de América

Dirección General de Estudios de Posgrado

Facultad de Odontología

Unidad de Posgrado

**Manejo de tejidos blandos periimplantarios en zona
estética**

TRABAJO ACADÉMICO

Para optar el Título de Segunda Especialidad Profesional en
Periodoncia

AUTOR

Matilde Berenice FLORES DÍAZ

ASESOR

Mg. Sixto GRADOS POMARINO

Lima, Perú

2019



Reconocimiento - No Comercial - Compartir Igual - Sin restricciones adicionales

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

Usted puede distribuir, remezclar, retocar, y crear a partir del documento original de modo no comercial, siempre y cuando se dé crédito al autor del documento y se licencien las nuevas creaciones bajo las mismas condiciones. No se permite aplicar términos legales o medidas tecnológicas que restrinjan legalmente a otros a hacer cualquier cosa que permita esta licencia.

Referencia bibliográfica

Flores, M. Manejo de tejidos blandos periimplantarios en zona estética [Trabajo Académico]. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Odontología, Unidad de Posgrado; 2019.

HOJA DE METADATOS COMPLEMENTARIOS

Código de ORCID del autor:

Código de ORCID del asesor: 0000-0002-9587-520X

DNI del investigador: 45342093

Grupo de investigación:

Institución que financia la investigación:

Ubicación geográfica donde se desarrolló la investigación:

“Universidad Nacional Mayor de San Marcos” (12°03′30″ 77°05′00″)

Año o rango que la investigación abarco: 2018 – 2019.



Universidad Nacional Mayor De San Marcos
Universidad del Perú, Decana de América

Facultad de Odontología

"Año de la lucha contra la corrupción e Impunidad"

UNIDAD DE POSGRADO

N° 019-FO-UPG-2019

**ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TRABAJO ACADÉMICO PARA OPTAR
EL TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL**

En la ciudad Universitaria, a los 24 días del mes de setiembre del año dos mil diecinueve, siendo las 12:00 horas, se reunieron los miembros del Jurado de Titulación para llevar a cabo la sustentación del trabajo académico titulado: **"MANEJO DE TEJIDOS BLANDOS PERIIMPLANTARIOS EN ZONA ESTÉTICA"**, presentado por la Cirujana Dentista doña **MATILDE BERENICE FLORES DÍAZ**, para optar el Título de Segunda Especialidad Profesional en Periodoncia.

Concluida la exposición, se procedió a la evaluación correspondiente, después de la cual obtuvo la siguiente calificación:

Muy Bueno
Escala

18
Número

Dieciocho
Letras

A continuación, el Presidente del Jurado, en virtud de los resultados favorables, recomienda que la Facultad de Odontología proponga que la Universidad le otorgue a la Cirujana Dentista doña **MATILDE BERENICE FLORES DÍAZ** el Título de Segunda Especialidad Profesional en Periodoncia.

Se expide la presente acta en cuatro originales y siendo las 1:05, se da por concluido el acto académico de sustentación.

[Firma]
C.D. Esp. Livia Sonia Zambrano de la Peña
Presidenta

[Firma]
C.D. Esp. Richar Miguel Espinoza
Miembro

[Firma]
C.D. Esp. Luis Augusto Cisneros Pérez
Miembro

[Firma]
C.D. Esp. Sixto Grados Pomarino
Miembro (Asesor)

Escala de calificación

- Excelente 20, 19
- Muy bueno 18, 17
- Bueno 16, 15
- Aprobado 14
- Desaprobado 13 o menos

INDICE

RESUMEN.....	3
CAPITULO I: INTRODUCCION.....	4
1.1 SITUACIÓN PROBLEMÁTICA	
1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	
1.3 JUSTIFICACIÓN	
1.4 OBJETIVOS	
1.4.1.1 Objetivo general	
1.4.1.2 Objetivo específico	
CAPITULO II: MARCO TEORICO.....	5
2.1.1 ANTECEDENTES	
2.1.2 BASES TEÓRICAS BASES TEÓRICAS	
2.1.2.1 Injertos de tejido blando	10
2.1.2.2 Protocolo de colocación de implantes en sector estético.....	13
2.1.2.3 Manejo de perfil de emergencia en sector anterior sobre implantes.....	32
2.1.2.4 Revaluación de tejidos periimplantarios	35
CAPITULO III: METODOLOGIA – REPORTE CLÍNICO.....	37
3.1 HISTORIA CLÍNICA	
3.1.2.1. Diagnostico	
3.1.2.2. Plan de tratamiento	
3.1.2.3. Tratamiento realizado	
3.1.2.4. Evolución del Caso ‘	

CAPITULO IV: RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	55
5.1. Resultados	
5.2. Discusión	
CONCLUSIONES.....	58
RECOMENDACIONES.....	58
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	59

RESUMEN

Los implantes dentales se han utilizado con éxito en la práctica clínica para reemplazar los dientes perdidos. Sin embargo, un desafío resulta la construcción y mantenimiento de papilas alrededor de los implantes dentales. Se han propuesto varios enfoques y se han mostrado resultados alentadores, pero a menudo impredecibles.

La restauración soportada por implante debe lograr un equilibrio armonioso entre los imperativos funcionales, estéticos y biológicos. Este concepto ha resultado en el desarrollo de colocación de implantes con manejo de tejidos blandos, en la que los implantes se colocan en relación con los requisitos anticipados de la fase de restauración en lugar de la disponibilidad de hueso.

Se muestra el caso clínico: Paciente femenino de 26 años de edad presentó la pieza dental con pérdida de soporte periodontal severa con amplia recesión asociada con pérdida ósea avanzada (100% de tabla vestibular), con ausencia de encía queratinizada

El plan de tratamiento de elección fue la extracción atraumática de la pieza dental 21, injerto conectivo con banda epitelial, colocación de implantes diferido, manejo y conformación de perfil de emergencia.

Los tiempos de distribución fueron primero la extracción de la pieza dental 21 acompañada de la colocación del injerto de tejido conectivo epitelial; Seis meses luego la instalación del implante con estabilidad primaria adecuada; Ocho semanas luego la cirugía de exposición de la conexión del implantes con la técnica Misch para confeccionar y conservar papilas y el manejo de contornos en la provisionalización. El implante estaba bien integrado al cabo de 15 meses. La ejecución de procedimientos quirúrgicos secuenciales en un sitio edéntulo muy deficiente permitió lograr una estética rosada cuantificada según el PES de 12, superior al inicial

CAPITULO I: INTRODUCCION

1.5 SITUACIÓN PROBLEMÁTICA

Según la literatura, las coronas de implantes maxilares anteriores de un solo diente han arrojado resultados predecibles. El enfoque ahora se ha desplazado hacia el contorno del tejido blando de las coronas de implantes unitario (Misch 2004).

1.6 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

1.7 JUSTIFICACIÓN

El tema propuesto resulta interesante debido a que su ejecución precisó de una planificación quirúrgica secuencial interdisciplinaria e intradisciplinaria, por etapas de un sitio deficiente en el maxilar anterior periodontalmente comprometido en su estructura de soporte, a pesar de la larga duración del tratamiento, los resultados clínicos, la restauración de la estética rosa y blanca se logró y el resultado relacionado con el paciente fue altamente satisfactorio.

Además resulta un caso ideal para aplicar una técnica muy prometedora y enriquecedora en la búsqueda de consolidación de evidencia científica en aras de obtener resultados de alta estética y predecible en el tiempo.

1.8 OBJETIVOS

1.8.1 OBJETIVO GENERAL

Describir el Manejo de tejidos Blandos periimplantarios en zona estética.

1.8.2 OBJETIVO ESPECIFICO

Describir el diagnóstico y tratamiento del caso clínico.

Analizar los resultados clínicos del tratamiento del caso clínico.

CAPITULO II: MARCO TEORICO

2.1.3 ANTECEDENTES

Misch (2004) Realiza una serie de casos empleando y describiendo la técnica “Split finger technique” para preservar y en algunos casos formar papilas en 21 pacientes con 39 implantes instalados consecutivamente ubicados en la región anterior maxilar, evaluados a los 6 meses a 1 año después de la restauración protodóntica. En la muestra incluyeron 16 implantes de un solo diente, 1 prótesis de implante de 2 unidades, 2 implantes dentales de 4 unidades, prótesis de 1 6 unidades y restauración de 7 unidades. Las papilas perimplantares se registraron como 0 = sin papilas; 1 = $\leq 50\%$ de la altura de la abertura gingival; 2 \Rightarrow 50% pero $< 100\%$ de la altura de la tronera; 3 = 100% de cierre del espacio proximal; y 4 = sobrecrecimiento del tejido interproximal. Las 16 restauraciones de un solo diente y las 32 papilas tuvieron una puntuación media de la papila mesial de 3 y un promedio de 2.82 para el espacio interproximal distal. La puntuación media de la papila de los otros sitios de papilas del implante fue de 2.7 a los 6 meses a 1 año.

Se observó una puntuación más baja en las papilas interimplantarias; Por lo que concluye que la técnica propuesta podría servir como un procedimiento alternativo clínicamente útil para promover y aumentar la formación de papilas periimplantarías. 13(1), 20-7.

Bassetti RG, Stähli A, Bassetti MA, Sculean A (2016) En la revisión sistemática fue evaluar la eficacia de diferentes métodos de aumento / corrección de tejido blando en términos de aumentar el ancho periimplantario de la mucosa queratinizada (KM) y / o la ganancia de volumen de tejido blando durante la cirugía de segunda etapa.

Se realizaron exámenes de dos bases de datos, MEDLINE (PubMed) y EMBASE (OVID), y búsqueda manual de artículos relacionados. Se consideraron los estudios en humanos que informaron sobre los métodos de aumento / corrección de tejido blando en los implantes oseointegrados submucosos durante la cirugía de segunda etapa hasta el 31 de julio de 2015. La evaluación de calidad de los artículos de texto completo seleccionados se realizó de acuerdo con la herramienta de colaboración Cochrane para evaluar el riesgo de sesgo.

Se encontró se incluyeron ocho estudios prospectivos (riesgo de sesgo: alto) y dos series de casos (riesgo de sesgo: alto). Dependiendo de la técnica quirúrgica y del material de injerto utilizado, la ampliación del tejido queratinizado (KT) osciló entre -0.20 y 9.35 mm. Un colgajo / vestibuloplastia de espesor parcial posicionalmente apical (APPTF / VP) en combinación con un injerto gingival libre (FGG) o un material de injerto xenogénico (XCM) fue más efectivo. Aplicando un colgajo de sobre enrollado (REF) o un APPTF en combinación con un injerto subepitelial de tejido conjuntivo (SCTG), se lograron aumentos medios en los volúmenes de tejido blando de 2,41 y 3,10 mm, respectivamente. Debido a la heterogeneidad de los diseños de estudio, no se pudo realizar un metanálisis. Se concluyó dentro de las limitaciones de esta revisión, con respecto a la ampliación del KT periimplante, el APPTF en el maxilar y el APPTF / VP en combinación con FGG o XCM en la mandíbula inferior y superior parecen proporcionar resultados aceptables. Para aumentar el volumen del tejido blando periimplantario, REF en el maxilar o APPTF + SCTG en la mandíbula inferior y superior, parecen ser opciones de tratamiento confiables. 20(7), 1369-87.

Daniel TS Y COL (2014) Revisan la literatura dental en términos de eficacia de los procedimientos de aumento de tejido blando alrededor de implantes dentales y en sitios parcialmente edéntulos.

1. Se realizó una búsqueda en Medline para estudios en humanos que aumentan la mucosa queratinizada (KM) y el volumen de tejido blando

alrededor de los implantes y en áreas parcialmente edéntulas. Debido a la heterogeneidad entre los estudios, no se pudieron realizar metanálisis. Se encontró Nueve (KM) y once (volumen) estudios cumplieron los criterios de inclusión. Un colgajo / vestibuloplastia apicalmente colocado (APF / V) más un material de injerto [injerto gingival libre (FGG) / injerto de tejido conectivo subepitelial (SCTG) / matriz de colágeno (CM)] dieron como resultado un aumento de tejido queratinizado (1,4 - 3,3 mm) Se obtuvieron resultados estadísticamente significativamente mejores para APF / V más FGG / SCTG en comparación con los controles (solo APF / V, sin tratamiento) ($p < 0,05$). Para el tiempo de cirugía y la morbilidad del paciente, se informaron resultados estadísticamente significativamente más favorables para CM en comparación con los SCTG ($p < 0,05$) en dos ensayos clínicos controlados aleatorios (ECA), a pesar de que rendían menos tejido queratinizado. SCTGs fueron el método mejor documentado para la ganancia de volumen de tejido blando en los sitios de implantes y sitios parcialmente edéntulos. Estéticamente en sitios de implantes inmediatos, se obtuvo un mejor relleno de papila y niveles más altos de mucosa marginal utilizando SCTG en comparación con los sitios no injertados. Un APF / V más FGG / SCTG fue el método mejor documentado y más exitoso para aumentar el ancho de KM. APF / V más CM demostró una menor ganancia en KM, pero también menor morbilidad del paciente y tiempo de cirugía en comparación con APF / V más SCTG en base a dos ECA. Los injertos autógenos (SCTG) representaron un aumento en el grosor del tejido blando y una mejor estética en comparación con los sitios no injertados. 41(15), S77-91.

Thoma DS, Benić GI, Zwahlen M, Hämmerle CH, Jung RE (2009)

Realizaron una revisión sistemáticamente de la literatura dental (Medline) en términos de técnicas de injerto de tejidos blandos; Enfocada en buscar el método superior a los demás para el aumento y la estabilidad del tejido blando aumentado en términos de aumentar el ancho del tejido queratinizado (parte 1) y aumentar el volumen del tejido blando (parte 2). Se identificaron los estudios pertinentes y se informaron los resultados estadísticos para los metanálisis que incluyeron la prueba menos las

diferencias de medias ponderadas por el control con intervalos de confianza del 95%, la estadística de I cuadrado para las pruebas de heterogeneidad y el número de estudios significativos.

Se encontró veinticinco (parte 1) y tres (parte 2) estudios cumplieron los criterios de inclusión; 14 estudios (parte 1) fueron elegibles para la comparación mediante metanálisis. Un procedimiento de colgajo / vestibuloplastia posicionado apicalmente (APF / V) dio como resultado una ganancia estadísticamente significativamente mayor en el tejido queratinizado que los controles no tratados. El APF / V más tejido autógeno reveló una encía adherida estadísticamente significativamente más en comparación con los controles no tratados y una significación estadística marginal en comparación con APF / V más tejido alogénico. Estadísticamente, se observó una contracción significativamente mayor para el injerto alogénico APF / V más comparado con el APF / V más tejido autógeno. Los resultados centrados en el paciente no revelaron que ninguno de los métodos de tratamiento fuera superior con respecto a las complicaciones postoperatorias. Los tres estudios que informaron sobre el aumento de volumen de tejido blando no se pudieron comparar debido a la falta de homogeneidad. El uso de injertos de tejido conjuntivo subepiteliales (SCTG) dio como resultado una ganancia de volumen de tejido blando estadísticamente significativa en comparación con los injertos gingivales libres (FGG). Se concluyó APF / V es un concepto de tratamiento exitoso para aumentar el ancho del tejido queratinizado o la encía adherida alrededor de los dientes. La adición de tejido autógeno aumenta estadísticamente de manera significativa el ancho de la encía adherida. Para el aumento de volumen de tejido blando, solo se dispone de datos limitados que favorecen los SCTG sobre FGG. 20 Suppl 4, 146-65.

Khoury F, Happe A (2000), presenta una técnica para la reconstrucción de tejidos blandos y cubre los defectos asociados con las restauraciones soportadas por implantes maxilares. Se prepara un colgajo de tejido conectivo subepitelial pedicular desde la mucosa palatina cerca del área a tratar y se desplaza hacia el sitio del receptor. El sitio del donante

permanece cubierto principalmente. Se logra un aumento en el volumen del tejido blando en el sitio del receptor, lo que es ventajoso por varias razones. El injerto pedicular se ha utilizado para diferentes indicaciones: cierre del alvéolo después de la colocación inmediata del implante, reconstrucción de la papila, reparación de defectos y dehiscencia, y cierres de múltiples capas después del injerto óseo y tratamiento de la periimplantitis. Durante un período de 32 meses, 103 pacientes fueron tratados con este método. La necrosis parcial del colgajo ocurrió en solo 2 pacientes. Todos los demás pacientes mostraron una mejoría significativa sobre la condición preoperatoria. 15(3), 415-8.

2.1.4 BASES TEÓRICAS

2.1.4.1 INJERTOS DE TEJIDO BLANDO

INJERTO GINGIVAL LIBRE

El injerto gingival libre introducido por Sullivan y Atkins (1968). representa la principal técnica quirúrgica para aumentar el ancho del tejido queratinizado, así como el aumento en la profundidad del vestíbulo y la eliminación de la inserción de frenillos; mostrándose como un procedimiento previsible para el tratamiento de estas indicaciones terapéuticas. 6(1):5-13.

En implantología empleamos esta técnica con variantes:

Injerto libre de tejido palatino epitelializado.

Consiste en transferir una porción de tejido palatino *fig.1* al área receptora como se aprecia en la *fig. 3*. Técnica muy predecible, el mayor inconveniente son las molestias que ocasional dejar una zona cruenta en el paladar tras la obtención del injerto. Las indicaciones son (Seibert 1983):

- Aumento del volumen en sentido apicocoronario (devolviendo a su posición la línea mucogingival en aquellos casos donde previamente había sido desplazada coronalmente para cubrir los injertos de tejidos duros).
- Emparejar rebordes con profundas fisuras o con brechas del tejido blando.
- Enmascarar decoloraciones de los tejidos, como tatuajes de amalgama, etc.

Cirugía de sellado alveolar.

Consiste en realizar la inserción del implante a través del alveolo y cubrirlo con un autoinjerto de tejido palatino epitelializado. Esta

adaptación técnica fue descrita por Landsberg (1997) como una opción terapéutica que minimiza el trauma y mejora los resultados estéticos. El estudio analiza el procedimiento quirúrgico y las ventajas que posee, entre ellas la inserción del implante en posición idónea guiada por el orificio del alveolo, la prevención de la posible contaminación bacteriana al sellar el sitio quirúrgico del medio oral, además de preservar tanto el componente óseo como el tejido blando periimplantario, incluyendo las papilas. Esta técnica facilita también la segunda fase quirúrgica, en tanto que minimiza el trauma al exponer directamente los implantes en esta cirugía de

conexión

sin



necesidad de elevar un colgajo, utilizando si es posible técnicas de sellado alveolar o bisturí eléctrico, lo que redundará positivamente en el resultado estético del caso.

1 a

Fig.1. *Obtención de injerto de paladar en zona de seguridad respecto a la arteria palatina*

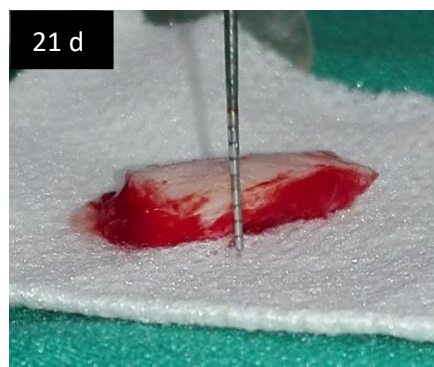


Fig.2. *Medición del injerto obtenido en largo, ancho y espesor*

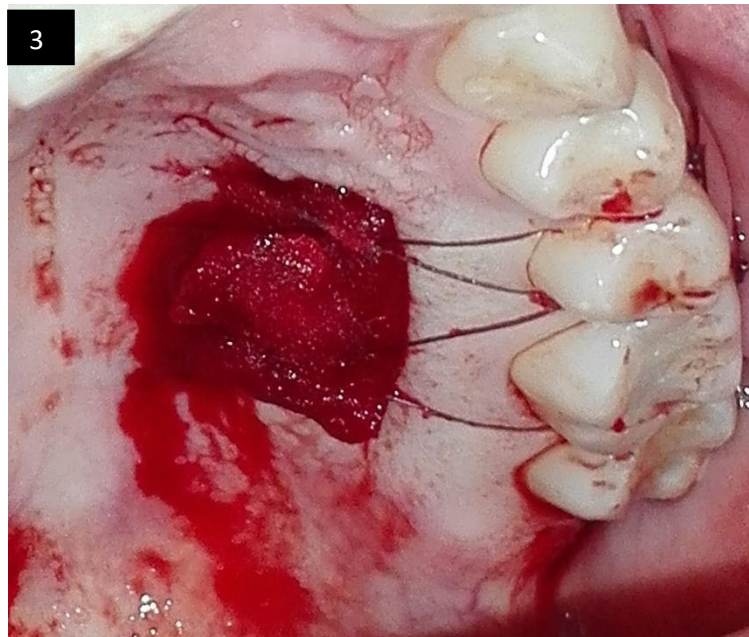


Fig 3 Imagen de zona dadora con sutura de protección con la colocación de esponja de colágeno para promover la regeneración de tejidos.

2.1.4.2 PROTOCOLO DE COLOCACIÓN DE IMPLANTES EN SECTOR ESTÉTICO

Actualmente la colocación de implantes después de la extracción de un solo diente en la zona estética es una indicación frecuente de la terapia con implantes, el especialista tiene cuatro opciones para elegir. Hoy en día, las cuatro opciones se pueden utilizar según el análisis preoperatorio clínico y radiográfico para evaluar el perfil de riesgo de los pacientes. Sin embargo, estas cuatro opciones no se utilizan en la misma medida y frecuencia.

El objetivo principal de la terapia con implantes en la zona estética es un resultado óptimo con una alta previsibilidad y un bajo riesgo de complicaciones (Buser y Chen, 2009, p.195).

Los resultados estéticos en sitios con colocación de implantes posteriores a la extracción deben verse desde una perspectiva a

medio y largo plazo, ya que la estabilidad de los tejidos duros y blandos faciales es lo más importante. Los estudios clínicos han indicado que se pueden observar alteraciones en los tejidos después de muchos años después de la colocación (Kan et al, 2011, p.185).

Los objetivos secundarios incluyen el menor número de intervenciones quirúrgicas, en particular procedimientos de colgajo abierto, el menor dolor y morbilidad posibles para el paciente, un breve período de curación y tratamiento general, y por último, pero no menos importante, entregar el tratamiento con buena rentabilidad. En los últimos 15 años, se han realizado grandes esfuerzos para mejorar aspectos de estos objetivos secundarios, ya que pueden hacer que la terapia con implantes sea más atractiva para los pacientes. Sin embargo, estos objetivos secundarios no deberían poner en peligro los objetivos primarios y causar resultados estéticos reducidos o mayores tasas de complicaciones. (Buser y Chen, 2009, p.195).

El clínico debe examinar cuidadosamente el perfil de riesgo del paciente antes de establecer el plan de tratamiento antes de la extracción del diente, ya que la extracción del diente es el primer paso en el tratamiento, y debe considerarse como una parte integral del plan de tratamiento general. Además de los factores de riesgo y hábitos médicos como fumar, la anatomía local es más importante para la selección de la opción de tratamiento. Por lo tanto, un CBCT 3D se usa con mayor frecuencia para evaluar los detalles de la anatomía local. Esto incluye una serie de estructuras anatómicas importantes para valorar:

- ❖ El grosor, la altura y la integridad de la pared ósea vestibular.
- ❖ La altura y el grosor de la pared del hueso palatino

- ❖ El ancho de la cresta mesial y distal al sitio de extracción, medido 3 mm apical a la unión cemento-esmalte de los dientes adyacente
- ❖ La altura e inclinación de la cresta alveolar.
- ❖ La altura del hueso alveolar en los dientes adyacentes.
- ❖ La ubicación y extensión del canal naso-palatal.
- ❖ El volumen óseo disponible apical y palatinamente de la raíz.
- ❖ El tamaño mesio-distal del gap de un solo diente resultante después de la extracción.

En la ITI Consensus Conference 2013. el ITI ha indicado claramente que los implantes deben colocarse en el marco de tiempo temprano después de la extracción del diente, ya sea como un enfoque de colocación de implante inmediato o temprano. Es preferible evitar un período de cicatrización posterior a la extracción de 6 meses o más, ya que el retraso no es del todo atractivo para los pacientes (Morton, 2014, p. 218). Además, existe el riesgo de alteraciones significativas de la cresta o incluso atrofia de la cresta. Por lo tanto, la colocación tardía del implante solo debe usarse si existen razones específicas del paciente y del sitio para considerar este enfoque. En estas circunstancias, se deben considerar los procedimientos de injerto de cavidades para la preservación de la cresta si la colocación del implante debe posponerse durante largos períodos de tiempo.

La colocación inmediata de implantes (tipo I) se considera un procedimiento complejo y solo debe ser realizada por expertos médicos expertos, cuando existan condiciones anatómicas ideales. Esto incluye (i) una pared ósea facial completamente intacta en el sitio de extracción con un fenotipo de pared gruesa (> 1 mm), (ii) un biotipo gingival grueso, (iii) no hay infección aguda en el sitio de extracción, y (iv) un volumen suficiente de hueso apical y palatino

del sitio de extracción para permitir la inserción del implante en una posición 3D correcta con suficiente estabilidad primaria.

Cuando no se cumplen estas condiciones ideales, el ITI recomienda la colocación temprana del implante después de 4 a 8 semanas de cicatrización de tejidos blandos (tipo 2).

En los casos en que se anticipa que no se puede lograr la estabilidad primaria después de 4 a 8 semanas, el período de curación posterior a la extracción debe extenderse para permitir la curación parcial de los huesos (tipo 3).

IMPLANTE INMEDIATO *Indicaciones:* Tipo I

La colocación inmediata del implante se puede utilizar en condiciones clínicas ideales. Los requisitos más importantes son una pared ósea facial completamente intacta con un fenotipo de pared gruesa (> 1 mm) y un biotipo gingival grueso. Cuando ambas condiciones están presentes, existe un bajo riesgo de recesión de la mucosa facial y aplanamiento orofacial del perfil de tejido blando en el cuello de la prótesis de implante. Además, debe haber una ausencia de infección purulenta aguda en el sitio de extracción y un volumen óseo suficiente apical y palatinamente de la raíz extraída para permitir una colocación correcta del implante 3D con buena estabilidad primaria. Cabe señalar que estas condiciones rara vez se encuentran en el maxilar anterior.

Braut et al. (2011, p.128) analizaron el grosor de la pared ósea facial en varias posiciones de los dientes en el maxilar anterior. En los sitios incisivos centrales, solo el 4.6% tenía un fenotipo de pared gruesa (> 1 mm), mientras que esta condición estaba presente en el 27.5% de los primeros sitios premolares. Sin embargo, el grosor del tejido blando facial en el maxilar anterior es generalmente delgado, y se debe anticipar que la mayoría de los dientes anteriores maxilares tienen un biotipo de tejido blando delgado. Además de estos factores, la pared ósea facial a menudo no está

intacta y ha sido dañada por procesos patológicos asociados con fracturas verticales de la raíz y complicaciones endodónticas.

En un estudio reciente de 34 incisivos centrales extraídos consecutivamente, 18 sitios (52%) demostraron defectos de dehiscencia o fenestración del hueso facial (Chen and Darby, 2016, p.16). El daño local al alvéolo puede ser significativo, como se describe en un estudio de Cooper et al. (2010, p.1230), quienes informaron que 15 de 73 pacientes programados para implantes inmediatos de un solo diente (21% de los sitios) no pudieron continuar con el tratamiento planificado debido a la pérdida significativa de hueso en el sitio de extracción.

La colocación inmediata del implante debe realizarse sin colgajo en estas condiciones ideales para evitar un procedimiento de colgajo abierto. Esto ofrece la menor morbilidad posible para el paciente y la posibilidad de un número reducido de visitas posquirúrgicas. Aunque parezca un simple procedimiento quirúrgico, un enfoque sin colgajo para la colocación de un implante en una nueva cavidad de extracción se considera un procedimiento quirúrgico complejo. Requiere un cirujano especialista en implantes con talento y experiencia. La preparación del lecho del implante en la anatomía inclinada de la estructura del hueso palatino es difícil debido al acceso visual deficiente durante la cirugía. También existe el riesgo de una perforación apical inadvertida del hueso facial si se utiliza un eje de preparación incorrecto. Se debe evitar por completo una mala posición facial del implante, ya que este es un error común con la colocación inmediata del implante y presenta un factor de riesgo de recesión de la mucosa.

Coronoapicalmente, el hombro del implante debe colocarse justo apical a la cresta ósea medio vestibular para compensar aproximadamente 0.5–1.0 mm de resorción del hueso crestal que puede anticiparse después de una extracción sin colgajo. El

implante debe colocarse de manera que mantenga un espacio de al menos 2 mm entre el implante y la superficie interna de la pared ósea facial, como se recomienda en las pautas de tratamiento propuestas en una reciente Conferencia de Consenso de ITI. Esto proporciona espacio suficiente para llenar el defecto óseo entre la superficie expuesta del implante y la pared ósea facial con un relleno óseo apropiado. Se han recomienda rellenos óseos con una baja tasa de sustitución, como el mineral de hueso bovino desproteinizado (DBBM; Bio-Oss, Geistlich Biomaterials, Wolhusen, Switzerland), ya que reducen la cantidad de resorción ósea orofacial posquirúrgica (Chen, 2007, p.558).

Un espacio de esta dimensión también proporciona un espacio o gap para la formación de un coágulo de sangre que posteriormente puede reorganizarse en una matriz provisional de tejido conectivo y apoyar la formación de hueso tejido recién formado.

En los últimos años, este enfoque de colocación inmediata se ha ajustado con una técnica de aumento óseo y una técnica de sellado de herida que utiliza una provisional de carcasa prefabricada hecha de acrílico y restauración inmediata, fuera de oclusión (Chu et al, 2014, p-15)

Los resultados estéticos son bastante prometedores, pero hasta la fecha son de corto plazo. Por lo tanto, se necesitan estudios a medio y largo plazo con un mínimo de 5 años de seguimiento para juzgar la estabilidad estética a largo plazo de este enfoque interesante.

Un reciente estudio de 5 años realizado por Cooper et al. (2014, p.714).mostraron resultados estéticos satisfactorios, en comparación con los implantes colocados en sitios curados, mientras que otro estudio reciente de 5 años realizado por Cosyn et al. (2011, p. 751) demostraron resultados estéticos insatisfactorios, aunque estos pacientes fueron cuidadosamente

seleccionados y tratados por médicos experimentados y calificados. El último estudio confirmó observaciones similares con un deterioro de los tejidos faciales después de varios años en un estudio de Kan et al. (2011, p.185) Hoy en día, tales estudios a largo plazo siempre deben incluir un examen CBCT de alta calidad en 3D para visualizar el estado de la pared ósea facial en el sitio del implante.

IMPLANTE TEMPRANO *con cicatrización de tejidos blandos (4–8 semanas)*: Tipo II

El concepto de colocación temprana de implantes con cicatrización de tejido blando se desarrolló a fines de la década de 1990.

Requiere un período de curación de 4 a 8 semanas después de la extracción antes de colocar los implantes. Durante este período, se producen varios eventos biológicos que favorecen al clínico y al paciente, ya que simplifican el procedimiento quirúrgico y reducen el riesgo de complicaciones posquirúrgicas.

Las ventajas son las siguientes:

- (i) Los tejidos blandos sanarán espontáneamente proporcionando 3–5 mm de mucosa queratinizada adicional en el futuro sitio del implante;
- (ii) El hueso del haz se reabsorberá, lo que afecta principalmente el aspecto facial medio de la cavidad de extracción durante la fase inicial de cicatrización de la herida. Esta fase está dominada por una alta actividad osteoclástica que reabsorbe el hueso del haz delineando el alvéolo de extracción;
- (iii) En sitios con un fenotipo de pared ósea facial delgada o en sitios con pared facial dañada, se producirá un engrosamiento espontáneo de tejidos blandos. Esto ofrece varias ventajas para el cirujano, incluyendo un colgajo grueso de mucosa periosteal para cirugía de implantes, una

vascularización mejorada en este colgajo que mejora la capacidad de curación y una posible reducción de la necesidad de injerto de tejido conectivo para el aumento de tejido blando;

- (iv) Si está presente, las infecciones o fístulas agudas o crónicas en el sitio de extracción se resolverán ofreciendo un futuro sitio de implante con un riesgo bacteriano reducido; y (v) en la porción apical del alvéolo, habrá tenido lugar la formación de hueso nuevo. Esto permite una preparación más fácil del lecho del implante en comparación con una nueva cavidad de extracción.

El concepto de colocación temprana de implantes con aumento de contorno simultáneo consiste en una extracción dental cuidadosa y sin colgajo, un período de curación de 4 a 8 semanas (dependiendo del tamaño del diente extraído) y una cirugía de implante de colgajo abierto usando un colgajo triangular diseño, una incisión levemente palatina en el área edéntula es importante, con la incisión realizada a lo largo de la superficie interna de la pared del hueso palatino profundamente en la cavidad anterior permitiendo que todo el tejido blando regenerado forme parte del colgajo bucal (Fig. 4 A -D). Esta técnica de incisión palatal ofrece un grosor de aleta de aproximadamente 5 mm en el área de la cavidad anterior. Después de la elevación del colgajo, la sangre se recoge y se almacena en un depósito estéril. Luego, las astillas de hueso autógeno se cosechan localmente, ya sea en la columna nasal con un cincel plano, o desde la superficie del hueso facial hacia la fosa canina con un raspador de hueso afilado (Hu-Friedy, Chicago, IL). Estas astillas de hueso se empapan en sangre y se almacenan en el plato estéril. La preparación del lecho del implante sigue para permitir la inserción del implante en una posición 3D correcta y con un eje de implante correcto. Durante aproximadamente 15 años, el concepto de zonas de confort y

peligro se ha utilizado en la práctica diaria (Buser & Belser, 2004, p.58)

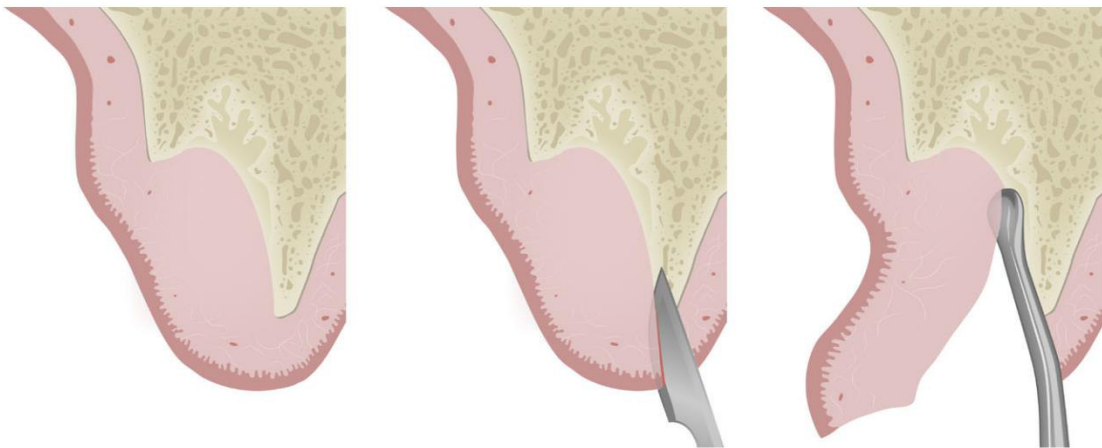


Fig. 4. Diagrama esquemático en una sección sagital a mitad del rostro que muestra una cavidad de extracción después de 8 semanas de curación. La delgada pared del hueso facial, que consiste principalmente en hueso del haz, se ha reabsorbido y se produjo un engrosamiento espontáneo de los tejidos blandos por el crecimiento de tejido blando en el área del defecto. El aspecto facial muestra un ligero aplanamiento. (B) En la cirugía de implante, 8 semanas después de la extracción, se realiza una incisión palatina en esta área cortando con la cuchilla a lo largo de la superficie interna de la pared del

hueso palatino profundamente en la cavidad anterior. (C) Con la ayuda de un elevador de tejido fino, los tejidos blandos de la cavidad anterior se movilizan como parte del colgajo mucoperiosteal hacia el aspecto facial, ofreciendo un colgajo grueso con excelente vascularización. TOMADO DE: Buser et al. Implant placement post extraction in esthetic single tooth sites: When immediate, when early, when late. Periodontology 2000. Vol73, 2017, 84 -102.

Esto incluye una posición orofacial del hombro del implante de aproximadamente 1,5 mm palatal hasta el punto de emergencia futuro, y una distancia de 3 a 4 mm entre el hombro del implante y el futuro margen de la mucosa en la cara facial media. Estas distancias se han determinado para los implantes a nivel óseo, que son el estándar de cuidado para una corona de un solo diente con soporte de implante en la zona estética. Los implantes a nivel óseo se basan en el concepto de cambio de plataforma y muestran un mejor mantenimiento óseo en el área del hombro de los implantes de un solo diente en comparación con los implantes a nivel de tejido (Chappuis et al, 2016, p. 1060) Después de la inserción del implante, se inserta una tapa de cicatrización de 2 mm y se realiza un aumento del contorno local con las astillas de hueso cosechadas para cubrir la superficie expuesta del implante y una capa superficial de partículas minerales de hueso bovino desproteinizado. El aumento se realiza hasta el borde de la tapa de curación. Las virutas de hueso autógeno se usan para acelerar la formación de hueso nuevo en el área del defecto, mientras que las partículas de DBBM son preferidas para la estabilidad del volumen. El material de aumento se cubre con una membrana de colágeno no reticulada (Bio-Gide, Geistlich Biomaterials, Wolhusen, Suiza). La membrana se corta en dos tiras, se humedece con sangre y se aplica con una técnica de doble capa para mejorar la estabilidad de la membrana. Al final de la cirugía, se logra un cierre primario de la herida sin tensión con material de sutura no reabsorbible. Para esto, el colgajo debe soltarse en la mayoría de los casos con una incisión en el periostio. Después de la cirugía, la dentadura postiza parcial provisional existente se acorta en el sitio de la cirugía para

evitar el contacto directo con los tejidos subyacentes y se entrega al paciente. Luego se expone el implante con un procedimiento de reapertura y se inicia la rehabilitación protésica. Este enfoque ha sido bien documentado en los últimos años. Los estudios a medio plazo han demostrado un bajo riesgo de recesión de la mucosa, resultados estéticos buenos a excelentes y un grosor de la pared ósea facial de aproximadamente 2 mm a los 6–9 años de seguimiento medido con imágenes CBCT (Buser, 2013, p.1079).

IMPLANTE TEMPRANO con cicatrización parcial del hueso (12–16 semanas): Tipo III

Este enfoque se usa en pacientes cuando existe una lesión ósea periapical extendida, que no permite la colocación del implante en

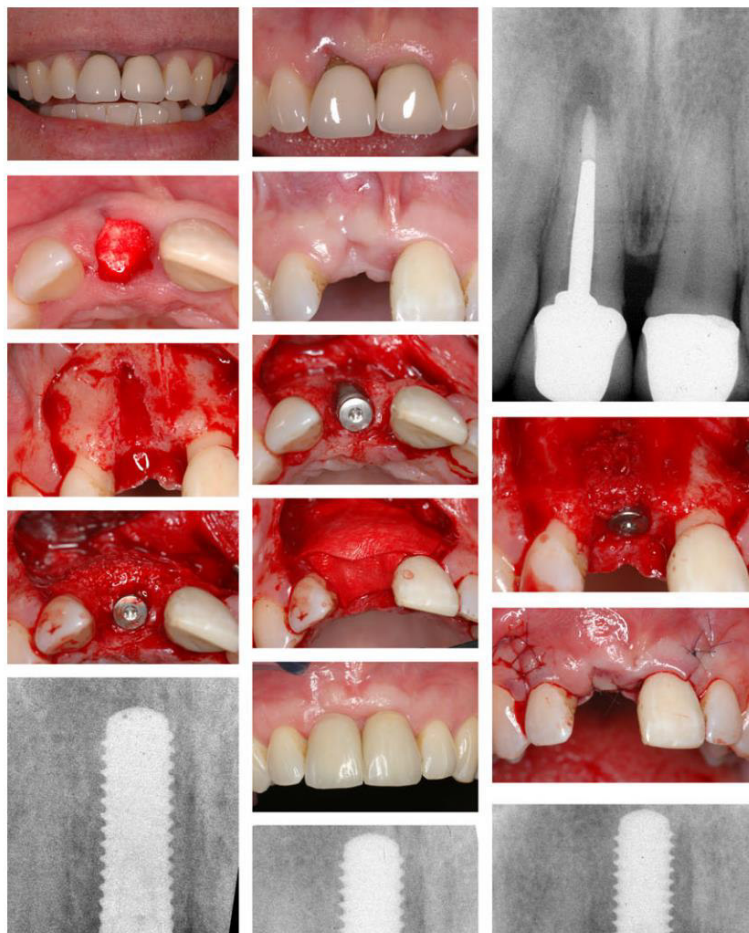


Fig..5. pasos para la colocación de implantes tipo2 TOMADO DE: Buser et al. Implant placement post extraction in esthetic single tooth sites: When immediate, when early, when late. Periodontology 2000. Vol73, 2017, 84 -102.

Una posición 3D correcta con suficiente estabilidad primaria con colocación inmediata (tipo 1) o temprana (tipo 2).

Estas situaciones, que son raras en la región anterior del maxilar, requieren un período de cicatrización de la cavidad ligeramente prolongado para permitir una mayor formación de hueso nuevo en el área apical. Cabe señalar que la colocación temprana de implantes con cicatrización parcial del hueso (tipo 3) es ideal para el reemplazo de dientes con raíces múltiples, como los primeros molares mandibulares.

IMPLANTE TARDÍO (≥ 6 meses de curación después de la extracción): Tipo IV

Desde el punto de vista del paciente, esta no es una opción de tratamiento atractiva, ya que un período de curación posterior a la

extracción de 6 meses o más no es lo que los pacientes están pidiendo. Sin embargo, hay indicaciones para la colocación tardía del implante y se pueden clasificar en razones específicas del paciente o del sitio. Las razones específicas del paciente incluyen con mayor frecuencia pacientes adolescentes jóvenes con pérdida de dientes relacionada con el trauma y de una edad demasiado joven para la terapia de implantes. Otras razones pueden ser pacientes embarazadas y pacientes que no están disponibles para cirugía de implante en un momento anterior por razones privadas o relacionadas con el trabajo. Las razones específicas del sitio incluyen lesiones óseas apicales grandes, como quistes radiculares o dientes anquilosados en una posición apical con volumen óseo insuficiente disponible para estabilizar el implante con la colocación inmediata o temprana del implante (Fig. 6). En todas estas indicaciones para la colocación tardía del implante, el ITI recomienda encarecidamente realizar una extracción posterior del injerto de cavidad como un procedimiento de Preservación de la cresta

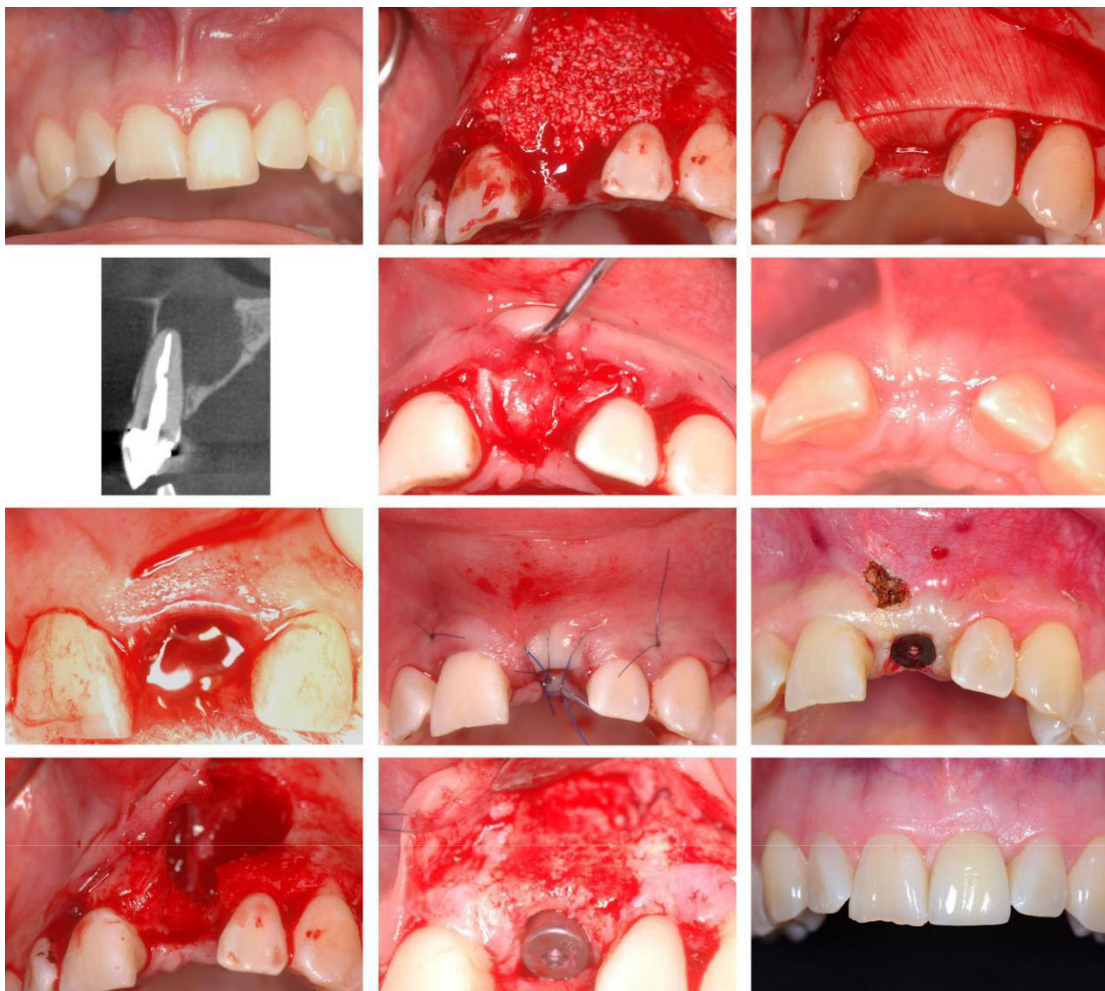


Fig. 6. protocolo de colocación de implante tipo II TOMADO DE: Buser et al. Implant placement post extraction in esthetic single tooth sites: When immediate, when early, when late. Periodontology 2000. Vol73, 2017, 84 -102.

. Existe amplia evidencia de que el injerto de cavidades para la preservación de la cresta es una técnica quirúrgica eficaz para reducir significativamente las alteraciones de la cresta y la atrofia de la cresta después de la extracción. Sin embargo, debe tenerse en cuenta que el injerto de cavidades con un relleno de baja tasa de sustitución como DBBM no puede evitar la reabsorción ósea del haz durante las primeras semanas de curación, lo que conduce a una resorción ósea en el área crestral del aspecto facial (Araujo et al, 2015, p.409) La estrategia del injerto de encaje es evitar un procedimiento de aumento de crestas en un momento posterior utilizando un injerto de bloque combinado con regeneración ósea guiada con resultados favorables a largo plazo (Chappus, 2016, p. 8) la técnica es quirúrgicamente exigente y provoca una mayor morbilidad en los pacientes, un tiempo de tratamiento prolongado y dos procedimientos de solapa abierta utilizando un enfoque por etapas. Con el trasplante de injerto posterior a la extracción, se puede evitar dicho procedimiento de aumento de cresta por etapas, aunque a menudo todavía se requiere un procedimiento de regeneración ósea guiada simultánea en la colocación del implante en sitios estéticos para compensar la reabsorción del hueso crestral que todavía tiene lugar.

Otra opción de tratamiento viable para la regeneración ósea guiada es la utilización de un injerto de tejido conectivo para compensar esta reabsorción del hueso crestal bajo la condición de que el implante esté completamente incrustado en el hueso (Cosyn, 2015, p.402). En la figura 3 se muestra un informe típico de un caso de colocación tardía de implantes con un seguimiento de 6 años.

FASE DE EXPOSICION DEL IMPLANTE

Las técnicas tradicionales de tejido blando utilizadas en esta fase consisten en la elevación del colgajo de tejido o de colgajo completo antes de la conexión del pilar (Adell y col 1985, p. 211–232)

La atención limitada se centró en aumentar la altura del tejido blando en la región perimplantar. Cuando se utiliza la técnica “Punch” de perforación de tejido, la altura del tejido crestal a menudo se nivela con la altura interproximal. Por lo tanto, esta técnica de sustracción no da como resultado una apariencia idealmente festoneada que debería formar el paño de tejido blando requerido en la región estética.

El colgajo de grosor completo con una incisión crestal se usa a menudo en regiones no estéticas o para sobredentaduras de implantes. Sin embargo, la tensión creada por las suturas en los colgajos facial y lingual en las áreas interimplantes a menudo resulta en un perfil negativo de los tejidos blandos, ya que las áreas del implante medio tienen tejido elevado y las regiones interproximales están deprimidas.

Moy et al. (1989) sugirió además un festoneado del colgajo de grosor completo, que mejoró la adaptación de los tejidos blandos en la región interimplante antes de la sutura. No obstante, esta técnica de sustracción tampoco se ocupa de la preocupación por la altura del tejido interproximal. Se han propuesto varias técnicas aditivas para aumentar la altura del tejido blando alrededor del

implante para mejorar la arquitectura del tejido blando. 33(1):665–681.

Originalmente, se sugirió una técnica de enrollamiento para las regiones pónicas de una prótesis parcial fija que usa un injerto de tejido conectivo profundizado y desepitelializado (Abrams 1980). También se sugirió que los injertos de tejido conjuntivo aumentarían la altura del tejido en el sitio edéntulo de las prótesis tradicionales, en las cuales una cuña de tejido conectivo con su epitelio suprayacente se recogió del paladar y se insertó como una cuña entre el colgajo y el sitio edéntulo. Estas 2 técnicas han sido modificadas más recientemente para aumentar la altura del tejido alrededor de un implante de un solo diente (**Adriaenssens**, 1999, p. 30–36) .

Misch (1999) Una alternativa a este enfoque fue hacer una incisión de grosor completo desde la cara del paladar de un surco al otro de los dientes / implantes adyacentes y reflejarlo facialmente. Luego se retiró el tornillo de la cubierta y se reemplazó por una extensión o pilar permucoso y una restauración de transición a la altura aproximada de las papilas interproximales y los tejidos palatinos se dejaron sanar por segunda intención Con todos estos procedimientos aditivos, se realizó un procedimiento de sustracción al tejido blando para tallar el perfil de emergencia del tejido blando alrededor de la restauración de transición o final. (14(1), 30–36).

Palacci (1995) desarrolló una técnica quirúrgica aditiva única en la etapa de descubrimiento para implantes múltiples. Esta técnica de incisión en forma de media luna fue muy eficaz para proporcionar una apariencia festoneada al tejido blando alrededor de los pilares. Sin embargo, el volumen de tejido todavía era inadecuado para formar una altura ideal de interpapilla.

Kinsel y Lamb (2001) también presentaron una técnica quirúrgica para interimplantar papilas en una prótesis de implante maxilar con carga inmediata.²⁷ Esta técnica proporciona una apariencia

festoneada para implantes múltiples. Con este procedimiento, la cantidad de tejido blando disponible para el reposicionamiento suele ser insuficiente y la región interproximal se eleva solo 1 a 3 mm.

Nemcovsky et al.(2000) Presentó un procedimiento adicional que usó el tejido blando sobre el sitio del implante para aumentar la forma papilar. Con esta técnica, las papilas interproximales reales no se reflejaron y el aumento del tejido adyacente a los dientes fue criminal. Se han propuesto tres categorías diferentes de enfoques que muestran resultados alentadores, pero a menudo no logran un resultado predecible.

La primera es una técnica de sustracción que extrae tejido para esculpir el contorno de emergencia. Típicamente, esta técnica utilizada por sí misma da como resultado papilas interimplantes con una altura reducida. Una técnica aditiva aumenta el tejido blando de la arquitectura existente para aumentar la papila interdental / interimplante principalmente en altura. Estas técnicas a menudo han requerido un segundo sitio quirúrgico. El tercer y más reciente enfoque trata de mantener la arquitectura tisular existente principalmente mediante la inserción inmediata del implante después de la extracción. Sin embargo, este enfoque solo se puede usar en un sitio de extracción no infectado con paredes óseas intactas y con frecuencia resulta en 1 a 2 mm de recesión de tejidos blandos después de 1 año.

a. Técnica Split Finger

Técnica quirúrgica Propuesta por Misch (2004) utilizada por los autores en la aplicación clínica de este procedimiento diseña primero tres pedículos “dedos” entrelazados sobre y adyacentes a cada lugar del implante y se extiende alrededor de cada diente adyacente. Se realiza una incisión sulcular de 2 a 3 mm hacia el lado palatino de cada diente con un diseño de bucle (al menos 2.0–

2.5 mm) adyacente a la ubicación del implante. Luego, las incisiones se unen facialmente con una incisión semicircular en el margen del tejido libre previamente planificado de la corona del implante (Fig. 7 B). Los “dedos” faciales se elevan a la altura deseada del interimplante para las papilas. El “dedo palatino” medio se divide y se refleja en los lados mesial y distal respectivos (cada uno tiene al menos 2.0–2.5 mm de ancho) (Fig. 7 C). El tejido blando mantiene su posición elevada con una extensión permucosa o un pilar protésico final que se extiende a través del tejido blando (Fig. 7 E). El enfoque de las papilas de dedo dividido también se puede utilizar para 2 o más implantes adyacentes. La técnica es muy similar a la descrita anteriormente (Fig. 7 D).

Luego, se utiliza una sutura de colchón vertical modificada para suturar cada papila usando suturas de tripa o vicryl de 4-0 o 5-0 (Fig. 7 F). Se sugiere una sutura interrumpida en la base de la papila cuando el tejido interproximal es delgado.

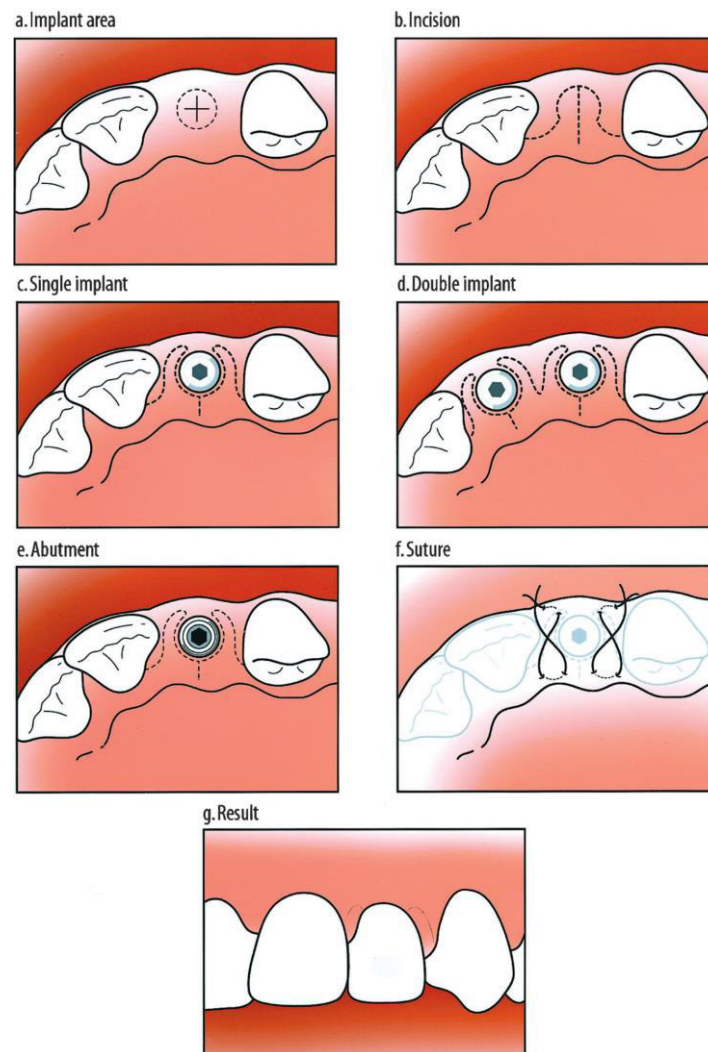


Fig. 7. Diagrama del procedimiento de división de dedos. (A) Área inicial del implante. (B) Diseño de incisión. (C) Diseño de colgajo de dedo dividido para el implante único. (D) Diseño de colgajo de dedo dividido para 2 implantes. (E) Conexión de pilar (o extensión permucosa). (F) Sutura vertical modificada del colchón. (G) Aspecto clínico final. Tomado de: Misch et al. Creation of interimplant papillae through a Split-finger Technique: A pilot study. Continium 2001: 1-3.

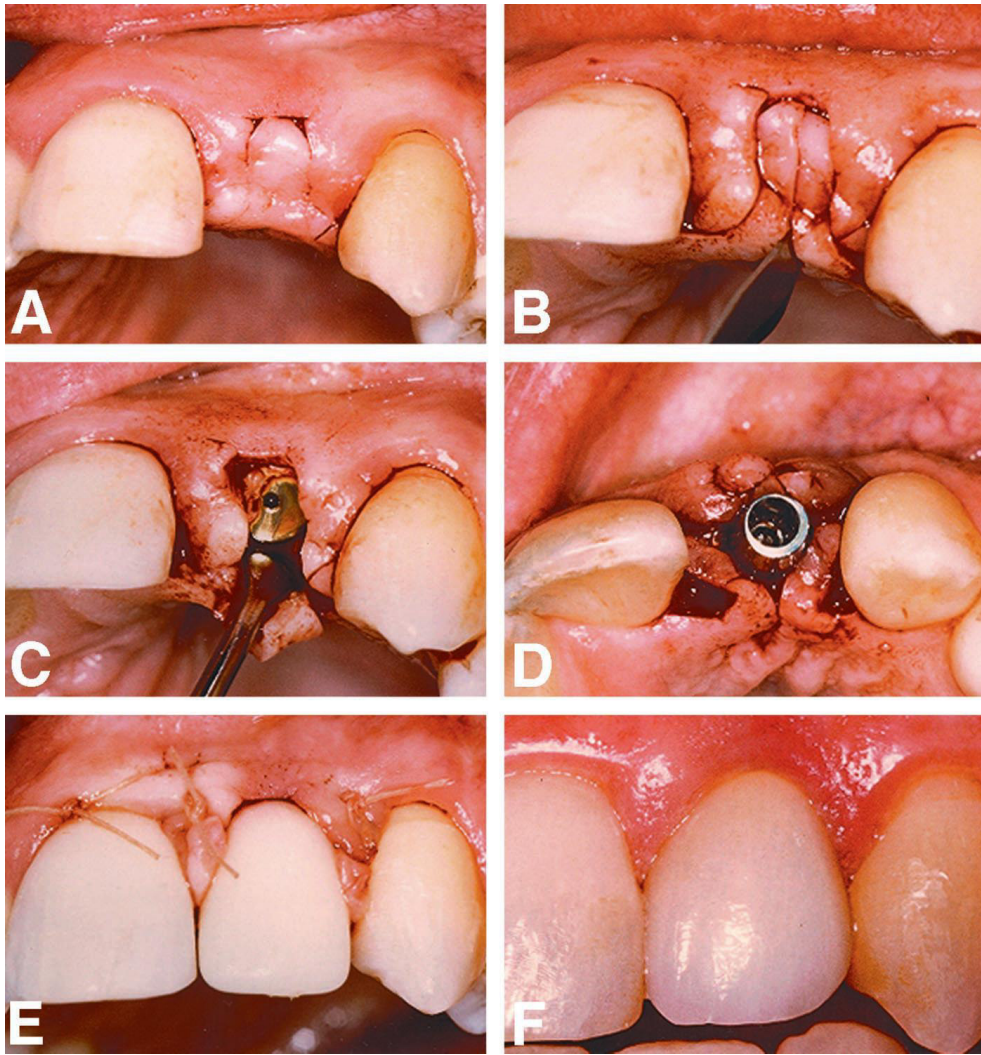


Fig. 8. Técnica de dedo dividido realizada en el no. 10 sitio del implante. (A) Incisión. (B) Incisión dividida hecha por una cuchilla de 15 cc. (C) Se levantó el colgajo de espesor completo y se expuso el implante. (D) El pilar final se conectó y los "dedos" se colocaron y se elevaron para formar las papilas (E) Se suturó el colgajo y se colocó la corona provisional. (F) Curación a los 6 meses que muestra una apariencia del 100% de las papilas. Tomado de: Misch et al. Creation of interimplant papillae through a Split-finger Technique: A pilot study. Continium 2001: 1-3.

Cuidados postoperatorios

Los antibióticos no se recetan a menos que se desarrollen imágenes o síntomas de infección. Se instruye a los pacientes para que se enjuaguen con un enjuague bucal con gluconato de clorhexidina al 0,12% durante 4 a 6 semanas. Las suturas se retiran de 10 a 14 días después de la cirugía.

2.1.4.3 MANEJO DE PERFIL DE EMERGENCIA EN SECTOR ANTERIOR SOBRE IMPLANTES

La colocación correcta del implante en un sitio preparado es fundamental para lograr una restauración estética óptima. La revisión bibliográfica sugiere para abordar la colocación ideal de implantes desde una perspectiva tridimensional, los parámetros recomendados son:

Ubicación apicocoronal la posición del implante debe ser de 2 a 4 mm apical a la posición esperada del margen gingival;

Ubicación vestibulolingual se recomiendan 2 mm de hueso facial para evitar la pérdida de tejido facial, y el implante debe colocarse ligeramente palatino hacia el borde incisal.

Ubicación mesiodistal el implante debe estar a 2 mm de distancia de los dientes adyacentes, y se recomienda un espacio de 3 mm entre los implantes (Funato y Salama, 2007, p. 313 – 323)

El pilar del implante Idealmente debe imitar una preparación completa de la corona. El uso de un pilar personalizado en casos de implantes anteriores ha sido una práctica exitosa durante varios años.

Se ha enfatizado la importancia de la transición del cuello de implante circunferencial a una anatomía cervical adecuada para crear una restauración de aspecto natural con soporte de implante (Weisgold, 1997, p 225–233).

PROVISIONALIZACIÓN

Bichacho y Landsberg (1997, p. 748) enfatizaron el uso de un concepto de contorno cervical que utiliza una restauración provisional personalizada para remodelar el tejido blando alrededor de los implantes: Técnica directa e indirecta

El concepto de **CONTORNO** se adaptó originalmente de restauraciones apoyadas en los dientes, en restauraciones con soporte dental, el sobrecontorno causará la migración apical del margen gingival, mientras que el subcontorneado inducirá la colocación coronal del margen gingival.

Sobre implantes resulta necesario establecer el término “contorno” además observar la respuesta de los tejidos gingivales periimplantarios a las modificaciones del contorno del pilar variará dependiendo de la ubicación del cambio de contorno.

Sobre la base de la respuesta del tejido, se han identificado dos áreas generales.

a. Contorno critico

El área del pilar y la corona del implante ubicados inmediatamente apicales al margen gingival alrededor de 360 ° de la restauración y se encontró que era significativa dentro de un rango de 1 mm apicocoronalmente (Fig. 9). Sin embargo, estas son observaciones preliminares y la dimensión exacta aún no se ha determinado. En una restauración de implante cementada, el contorno crítico puede estar en la corona, el pilar o ambos, dependiendo de la ubicación de la línea de meta.

El perfil facial del contorno crítico es importante para determinar el cenit y el nivel del margen gingival labial, lo que tiene un impacto en la longitud clínica de la corona de la restauración.

También es posible controlar la ubicación del cenit gingival a través de modificaciones del contorno crítico. La convexidad del contorno crítico facial tiene un efecto sobre el festón del margen gingival. El contorno crítico interproximal determina si la corona del implante exhibirá una forma triangular o cuadrada. La ubicación del contorno crítico es dinámica dependiendo de la posición del margen gingival y puede cambiar en casos como la recesión. Clínicamente, el diseño del contorno crítico alrededor de todos los aspectos de la restauración debe correlacionarse con la anatomía deseada y la arquitectura gingival de la corona soportada por los implantes.

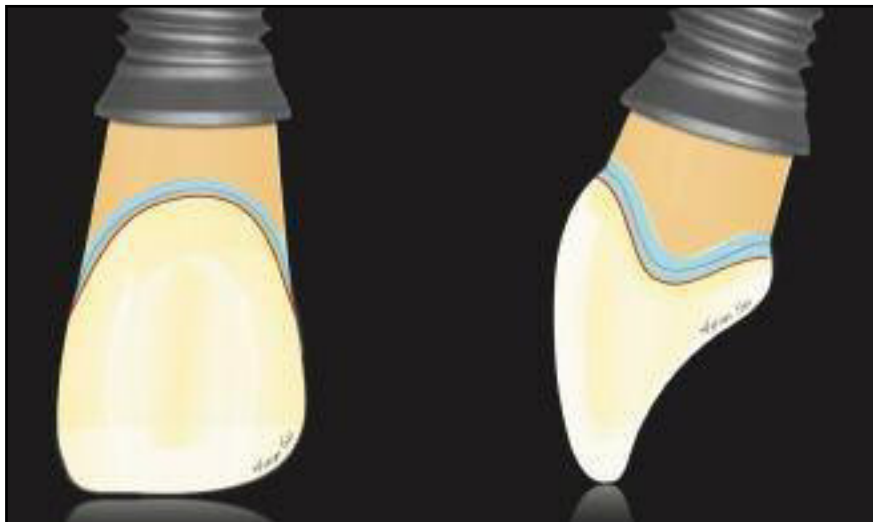


Fig. 9. La posición y la arquitectura del margen gingival están determinadas por el pilar del implante y los contornos de la corona. Sin embargo, la respuesta del tejido blando difiere dependiendo de si las alteraciones del contorno tienen lugar en un contorno crítico (azul) o subcrítico (naranja). Si bien el contorno crítico juega un papel importante en el soporte del margen gingival (rojo), los cambios en el contorno subcrítico pueden no afectarlo significativamente. Tomado de: Su et al. Considerations of implant abutment and Crown contour: Critical contour and subcritical contour. Int J Periodontics Restorative Dent 2010; 30: 335 – 343.

b. Zona Subcritica

Se ubica apical al contorno crítico, siempre que haya suficiente "espacio para correr". El espacio para correr se define como la distancia desde el cuello del implante hasta el margen gingival, lo que permite el establecimiento del contorno cervical adecuado de la restauración artificial.

La alteración del contorno subcrítico dentro de un rango fisiológico no debería afectar el nivel del margen gingival de una manera clínicamente significativa. Sin embargo, si la colocación del implante es demasiado superficial, este contorno no existirá. El contorno subcrítico puede diseñarse como una superficie convexa, plana o cóncava (Fig. 9). Las modificaciones en el contorno facial o subcrítico interproximal provocan también diferentes respuestas del tejido periimplantario.

Se pueden usar alteraciones del contorno crítico y subcrítico para mejorar la estética del tejido blando periimplantario. Sin embargo, en ciertas situaciones en las que no es deseable cambiar la forma de la corona del implante, no se debe alterar el contorno crítico. Solo la modificación del contorno subcrítico permite un resultado estético más favorable a través de la mejora del perfil del tejido blando sin alterar la forma de la corona del implante.

2.1.4.4 MANTENIMIENTO Y REVALUACION EN IMPLANTES

The Pink Esthetic Score (PES)

Fürhauser (2005) validó el índice, donde 20 dentistas evaluaron el tejido blando periimplantario de 30 reemplazos de un solo diente maxilar utilizando un nuevo puntaje estético rosado definido (PES). La reproducibilidad de la puntuación y un posible efecto de la especialización del observador en la evaluación del resultado estético fueron los puntos de interés.

El puntaje estético rosado (PES) evalúa el resultado estético del tejido blando alrededor de las coronas individuales soportadas por implantes en la zona anterior al otorgar siete puntos para la papila mesial y distal, el nivel de tejido blando, el contorno de tejido blando, el tejido blando color, textura de los tejidos blandos y deficiencia del proceso alveolar.

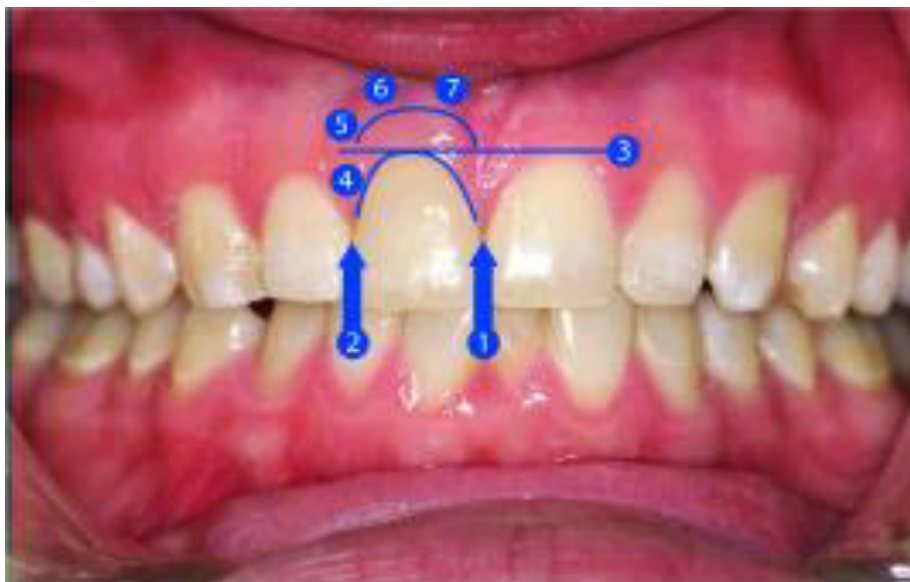


Fig. 10. (a) Las variables del PES: (1) Papila mesial, (2) Papila distal, (3) Nivel de margen gingival, (4) Contorno de tejido blando, (5) Proceso alveolar, (6) Color del tejido blando, (7) Textura del tejido blando. Tomado de: Fürhauser R, Florescu D, Benesch T, et al. Evaluation of soft tissue around single-tooth implant crowns: the pink esthetic score. Clin Oral Implants Res 2005;16:639–44.

La puntuación para cada variable *fig 11*, El diente contralateral y el tejido blando adyacente sirvieron como referencia. Utilizando un sistema de puntuación de 0–1–2, siendo 0 el valor más bajo y 2 el valor más alto, el PSA máximo alcanzable fue 14.

Variables		0	1	2
Mesial papilla	Shape vs. reference tooth	Absent	Incomplete	Complete
Distal papilla	Shape vs. reference tooth	Absent	Incomplete	Complete
Level of soft-tissue margin	Level vs. reference tooth	Major discrepancy > 2 mm	Minor discrepancy 1–2 mm	No discrepancy < 1 mm
Soft-tissue contour	Natural, matching reference tooth	Unnatural	Fairly natural	Natural
Alveolar process	Alveolar process deficiency	Obvious	Slight	None
Soft-tissue color	Color vs. reference tooth	Obvious difference	Moderate difference	No difference
Soft-tissue texture	Texture vs. reference tooth	Obvious difference	Moderate difference	No difference

Fig. 11. Variable y puntajes para cada valor para obtener un PSA que permite cuantificar los resultados en las diferentes fases del tratamiento. Tomado de: Fürhauser R, Florescu D, Benesch T, et al. Evaluation of soft tissue around single-tooth implant crowns: the pink esthetic score. Clin Oral Implants Res 2005;16:639–44.

CAPITULO III: METODOLOGIA – REPORTE CLINICO

3.1.1 Historia Clínica

Anamnesis

Paciente de sexo femenino, 26 años de edad de profesión abogada, residente en Lima; Acude al servicio de Periodoncia – Posgrado de la facultad con motivo de consulta: “Necesito que me evalúen una pieza que se mueve mucho”.

Antecedente estomatológico

En 2002 (12 años de edad): Inicia tratamiento de ortodoncia por 3 años, se realizó tracción ortodóntica de la pieza 21.

En 2014 (24 años de edad): Se Ferulizó la pieza 21 con las piezas próximas al presentar movilidad.

En 2016: Acude al servicio de Periodoncia – UNMSM.

Evaluación extraoral

Presenta forma facial braquifacial con perfil facial convexo, al evaluar las articulaciones temporomandibulares derecha e izquierda, sin ruidos, dolor ni desviación a la apertura y cierre, presenta un tono muscular conservado, sin lesión ni facies características.



Fig 12 y Fotografías extraorales. (a) de perfil y (b) frontal

Evaluación intraoral

Presenta clase I dentaria de Angle con Over bite de 1 mm y Over jet de 2 mm, movilidad lingual conservada.

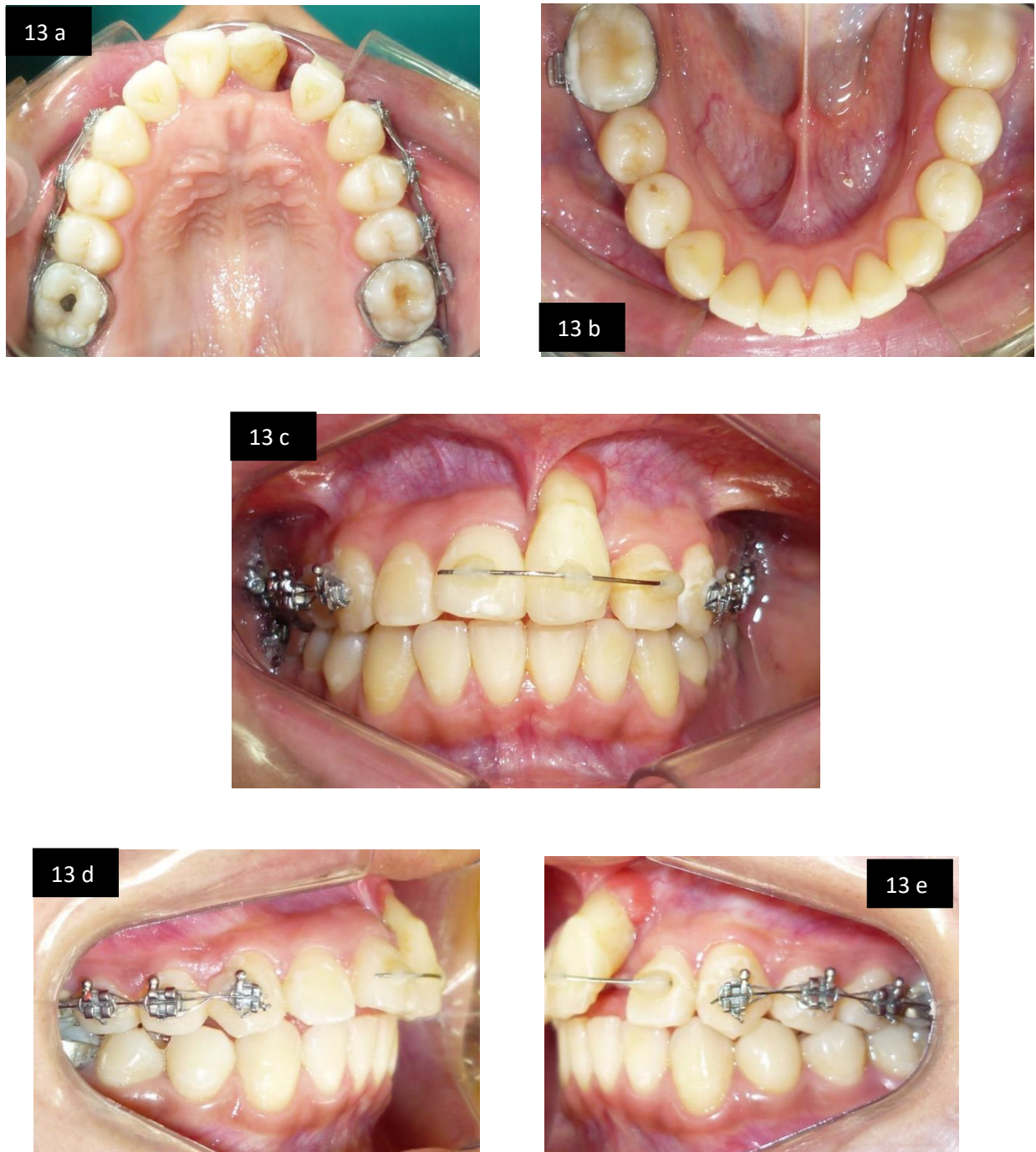


Fig. 13. Registro intraoral: (a) Arcada superior, (b) Arca)da inferior, (c) Máxima intercuspidadción, (d) Lateralidad derecha, (e) Lateralidad

Análisis de sonrisa

Presenta tipo de sonrisa media, línea gingival asimétrica además de posición de los zenit alterada; Formas dentarias cuadrangulares.

Tipo de labio media y de grosor delgados.

Desviación de línea media dentaria y facial hacia la derecha.



Fig 14 Fotografía de sonrisa

Análisis Periodontal

Se realizó en todo los sextantes

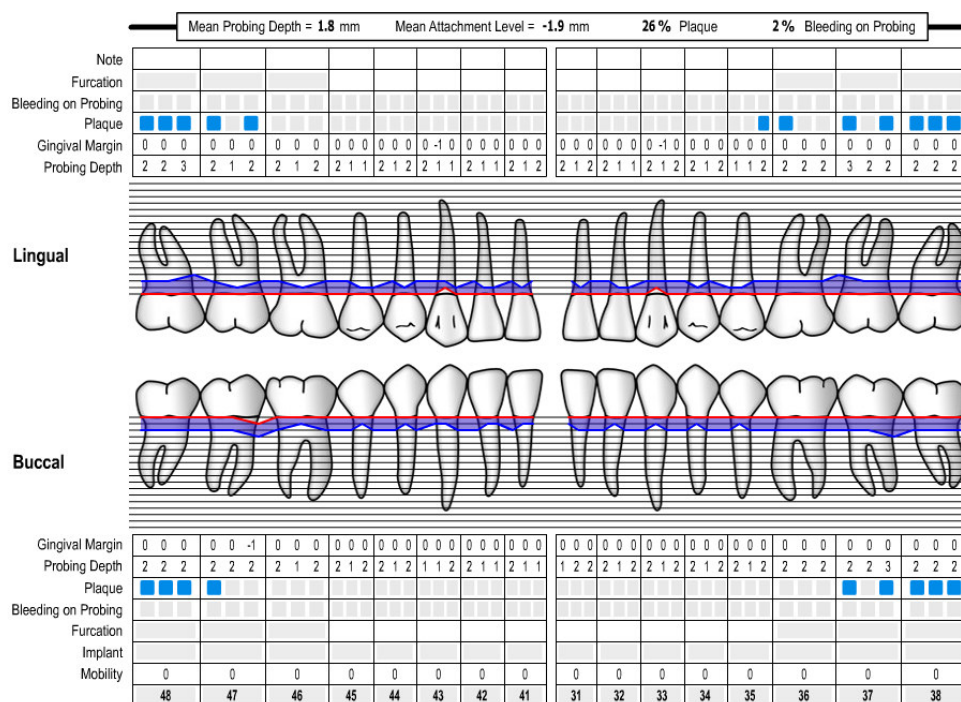
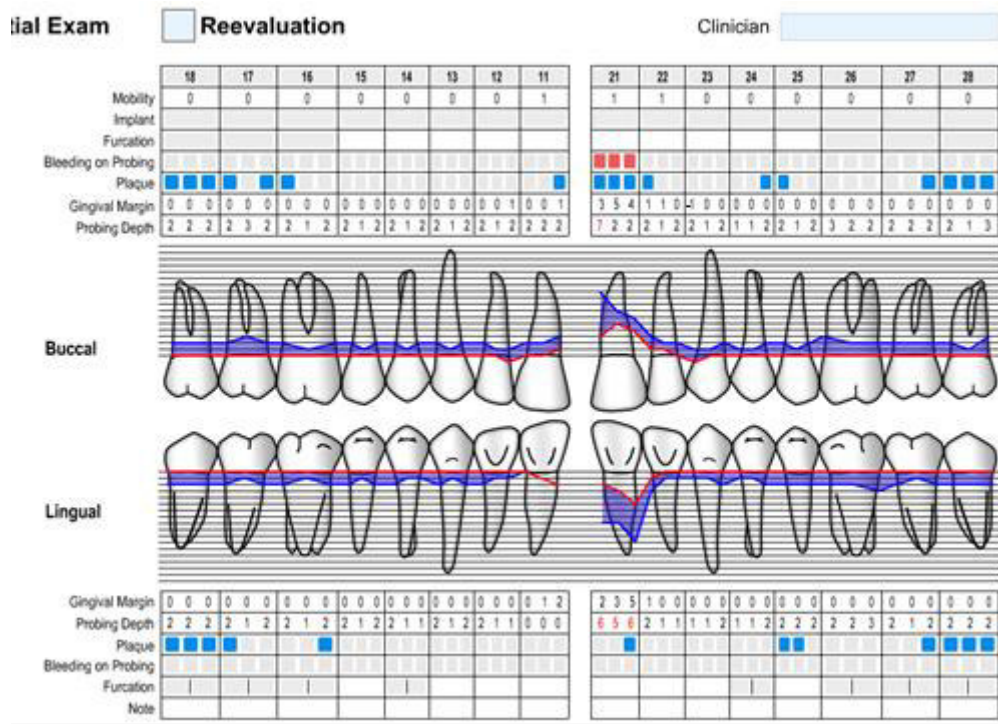


Fig 15 Periodontograma completo

Sextante II

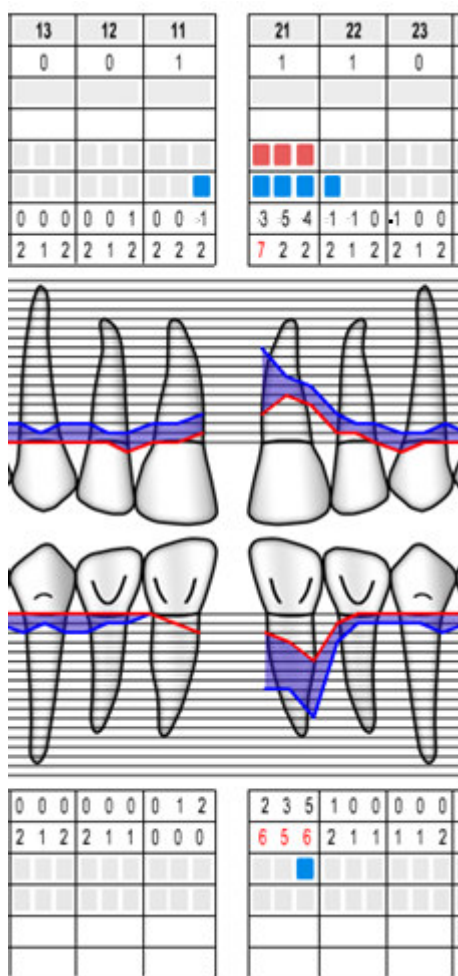


Fig 16 (a) Periodontograma del sextante V

Fig 17 (a) Vista vestibular, (b) palatina

El sextante II resulta ser el más comprometido periodontalmente, motivo por el que muestra en la Tabla n°1 la condición de la pieza dental 21 y proximales.

Tabla n°1: evaluación periodontal piezas 11, 21, 22.

16

	Pza 11	Pza 21	Pza 22
Movilidad	si (GI)	si (GIII)	si (GI)
Bolsa Periodontal	--	si (1v + 3p)	--
Encía Queratinizada	✓ .	ausente	✓ .
Recesión Gingival	si (1v+2p)	si (3v+3p)	si (2v+1p)
Perdida de Papila	SI (M)	SI (M: II-D: III)	SI (M)
Pronóstico	Regular.	Malo	Regular.

Análisis Tomográfico

Se observa ausencia de pared vestibular, sin embargo amplia masa ósea palatina para lograr anclaje palatino Fig 19

En cuanto a la altura ósea medida desde la meseta ósea hasta el piso nasal es de 14.8 mm.

El ancho óseo a nivel de la meseta ósea es de 08.1 mm.

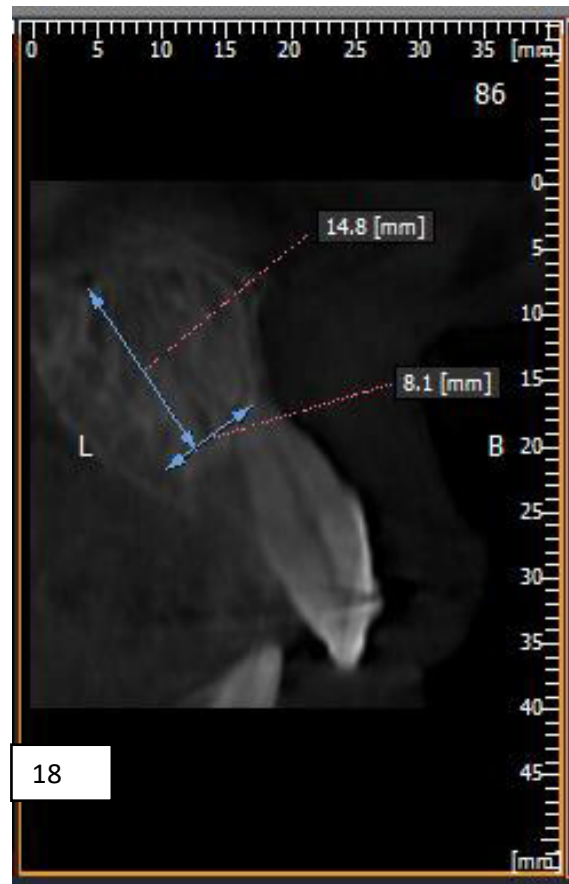
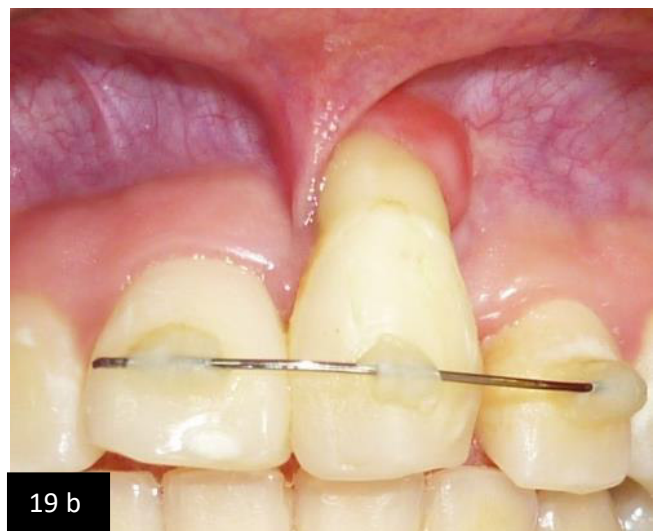
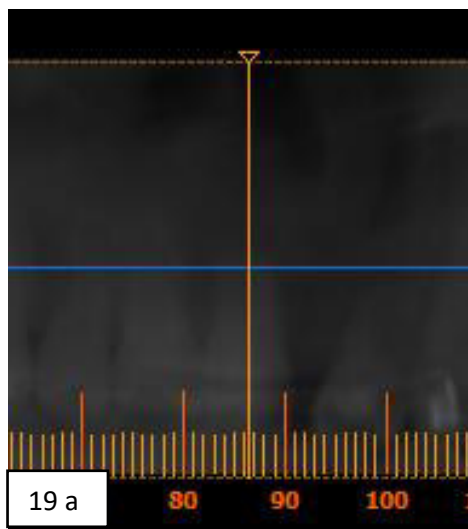


Fig 18 Corte tomográfico en la 21

Fig 19 a y b Abajo - (b) Corte tomográfico y (c) vista vestibular



5.2.1. Diagnóstico

Diagnóstico sistémico: ABEG, ABEN, ABEH, LOTEP

Diagnóstico Estomatológico General.

- Maloclusión dentaria clase I de Angle
- Caries dental múltiple

Diagnóstico Estomatológico Periodontal.

I. Gingivitis asociada solo a placa bacteriana

II. Periodontitis crónica localizada: Pieza 21

VIII. Condiciones o deformidades del desarrollo o adquiridas

B. Condiciones alteradas mucogingivales alrededor de los dientes

B. 1. Recesión de tejidos blandos

a. Recesión gingival:

Clase I de Miller: 11, 22

Clase III de Miller: 21

b. Pérdida de papilas: 21 (M-D)

B.2. Ausencia de encía queratinizada: pieza 21

B.4. Frenillo aberrante: Labial anterior

3.1.3 Plan de Tratamiento

FASE I

Educación, motivación, fisioterapia
Índice de higiene oral

FASE II

Exodoncia atraumática
Frenectomía Labial anterior
Injerto de tejido Conectivo con banda epitelial
Colocación de implante

FASE III

Reinstrucción de higiene
Raspaje manual

FASE IMPLANTOLÓGICA

Colocación de implante temprano en zona de la 21
Activación de implante

FASE PROTÉSICA

Prótesis fija provisional sobre implante en zona de la 21
Prótesis fija sobre implante en zona de la 21

3.1.4 Tratamiento Realizado

Protocolo Quirúrgico

- **Medicación Preoperatoria:**

Dexametasona 4mg (2ml)

Diclofenaco sódico de 75 mg ----- 1/2 hora antes.

Amoxicilina de 1 g V.O. -----1 hora antes

- **Anestesia:**

Lidocaína con epinefrina al 2%

- **Medicación Post Quirúrgica:**

Azitromicina 500 mg V.O. c12h x 3d

Diclofenaco sódico de 75mg IM c12h x 5d

Atención por sesiones

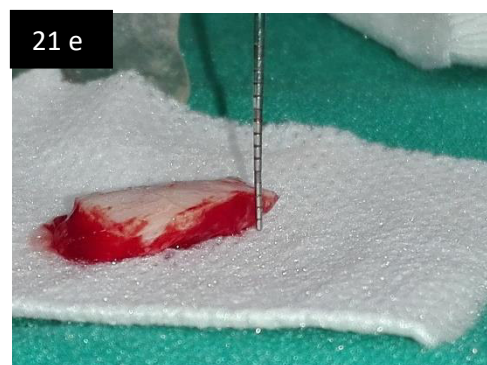
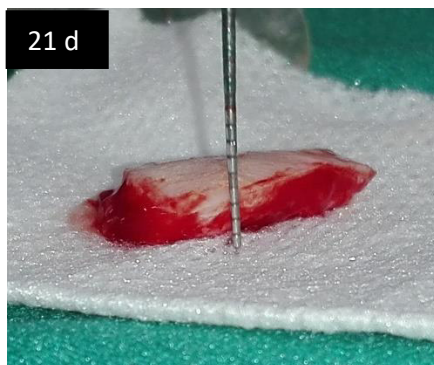
1º Sesión quirúrgica:

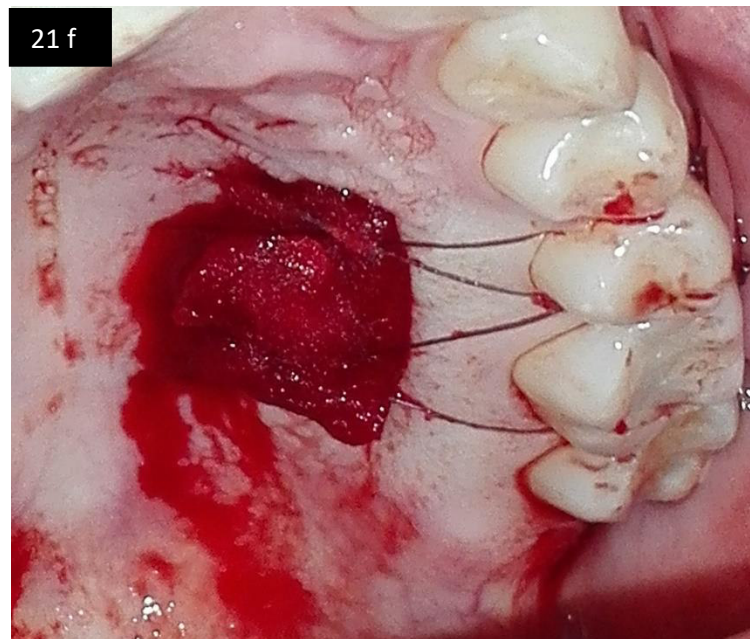
Procedimiento: Exodoncia atraumática, Frenectomía labial, colocación de injerto conectivo con banda epitelial.



Fig 20 Fotografía inicial

- *Obtención de injerto*
- Se empleo la tecnica de injerto de tejido libre de Sullivan y Atkins. fig 21.





- Desepitelialización parcial del injerto, con ayuda de 05 hojas de bisturí 15c se retiró el epitelio de 2 tercios de superficie dejando una banda epitelial de 6 mm. Fig 22

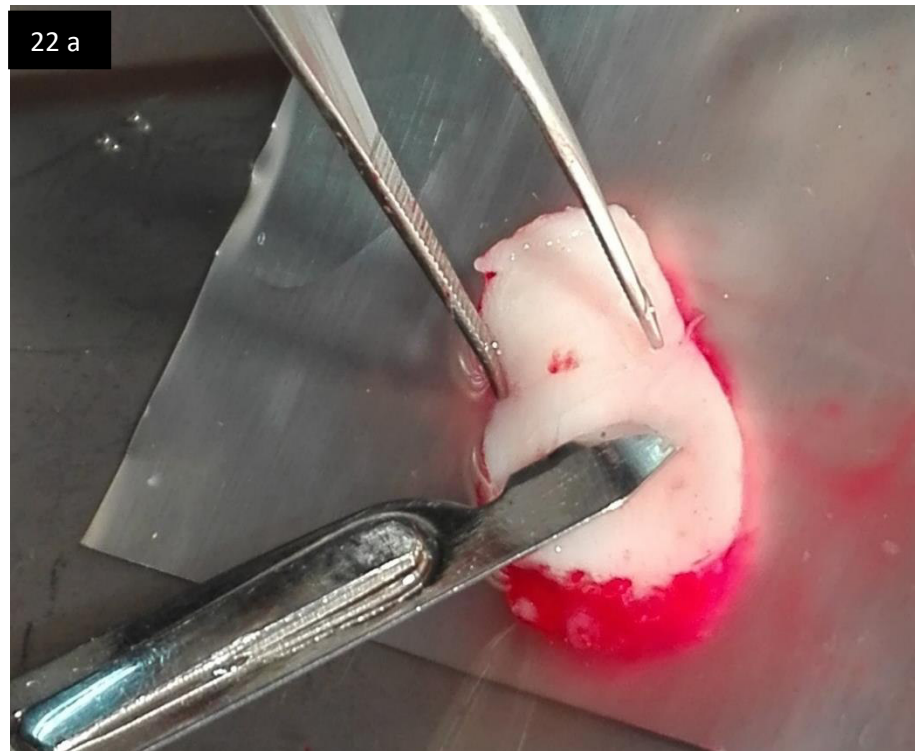
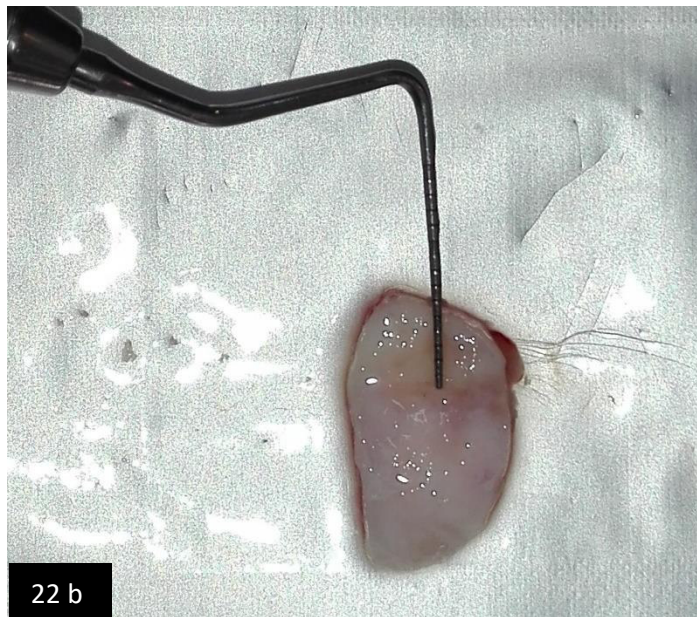


Fig 22. (a) Desepitelialización del injerto obtenido, (b) medición de zona desepitelializada de 5 mm.



2º Sesión quirúrgica:

Procedimiento: Colocación de implante temprano.

Luego de evaluar los tejidos se programó a la 8va semana la colocación del implante temprano de diámetro 4 x 13 mm

Presentamos el corte tomográfico guía para el acto quirúrgico, teniendo las consideraciones pertinentes siguiendo el protocolo quirúrgico completo indicado por el fabricante .Fig 23 y 24

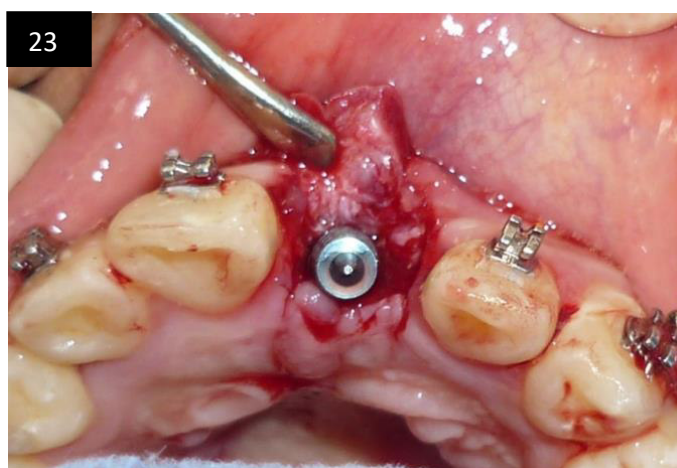
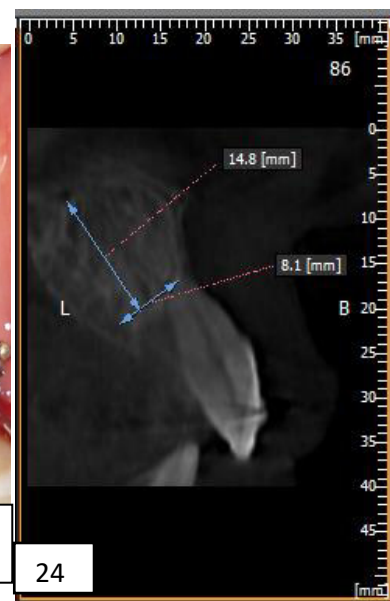


Fig 7: Corte tomográfico

Fig 8: Pilar de prueba quirúrgico, colocación del implante dental.



24

Fig 25 Se registró las fotografías posquirúrgica a las 4 semanas.



Fig 25 a y b: 4 semanas luego de la colocación del implante
Fig 26: La provisional no ejerce presión sobre la zona quirúrgica.

3º Sesión quirúrgica:

Procedimiento: Activación de implante mediante la SPLIT FINGER TECHNIQUE, ocho semanas después de la colocación del implante la exposición al implante



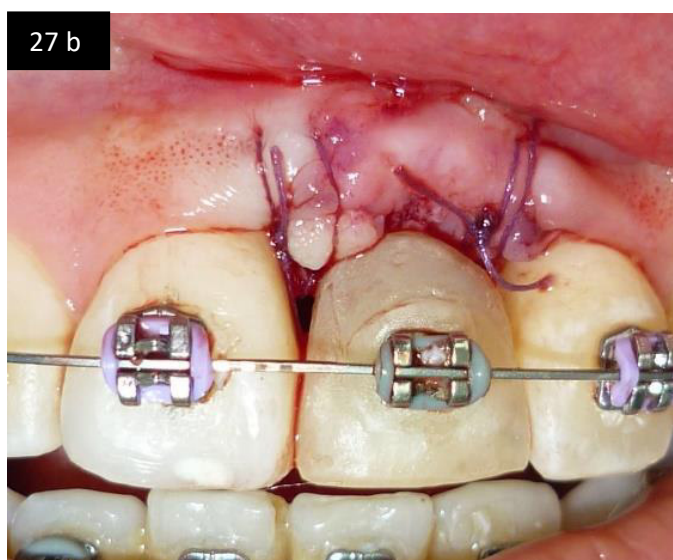
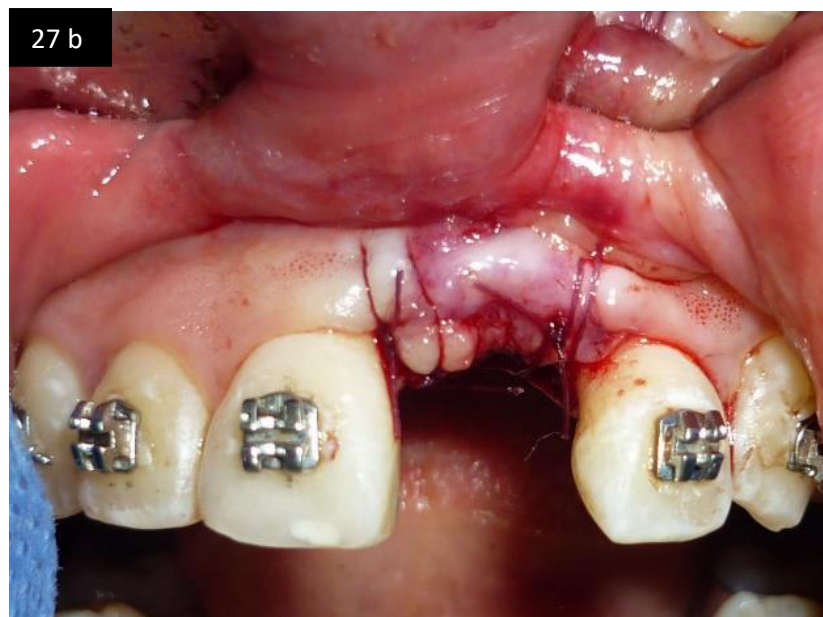


Fig 27 a,b,c,d: protocolo de SFT.





*Fig 28 ay b: 4
semanas luego de
la activación.*

4° Sesión operatoria:

Procedimiento: Provisionalización de implante

PROVISIONALIZACION “Técnica Indirecta”

Se manejó en dos momentos la transferencia y la instalación atornillada al implante.



Fig. 29. Imagen tomada a la instalación de provisional atornillado al implante

3.1.5 Evolución de Caso

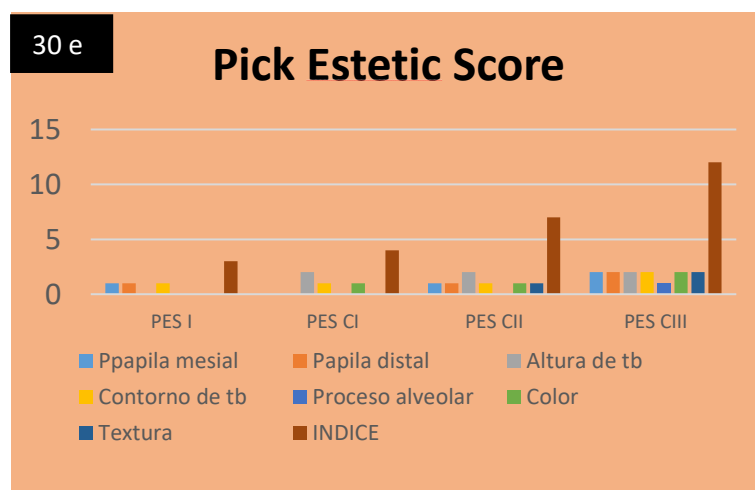
Existen varios métodos para evaluar la estética rosada e incluso que permiten ver la predictibilidad en el tiempo⁸. Uno de los métodos más usado para valorar la estética rosada es el Pick Estetic Score⁸, se basa en 7 ítems para dar una puntuación que permite medir la estética. Su uso es selectivo a piezas unitarias y que posean un análogo contrastable.

Se halló una elevación amplia de PES a lo largo del tratamiento, queda la indicación del seguimiento del caso y registrar la evolución en el tiempo.

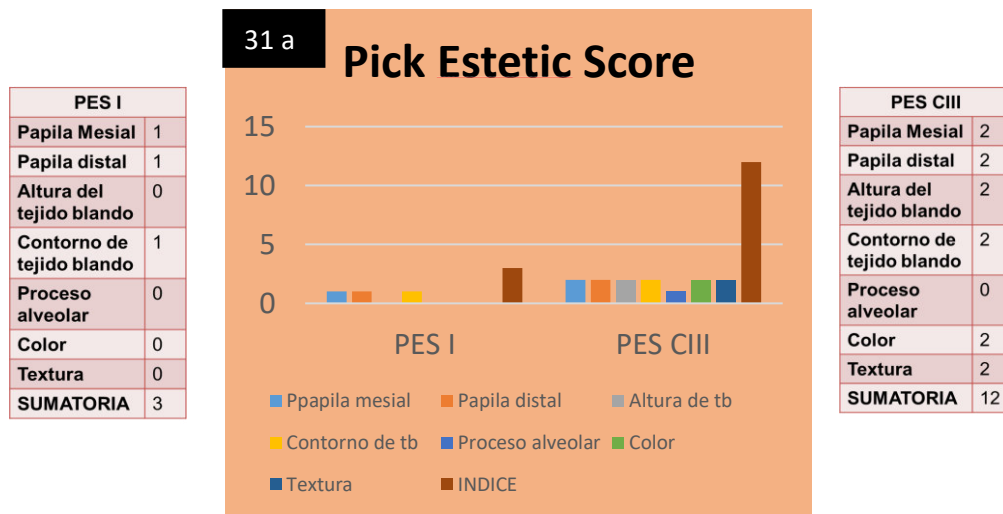


Fig.30. Evolución del caso

- a. Inicial
- b. PO implante temprano
- c. PO activación TSF
- d. Post Provisionalización
- e. Cuadro de comparación de PES



Al contrastar las imágenes de inicio del tratamiento con la finalización de la Provisionalización, encontramos una elevación importante del PES, la cual se notoria a la revaluación y en la imágenes en la figuras 31 a, b, c



El tiempo de espera para el manejo de remodelado de los tejidos periimplantarios estén estables luego de injertos de tejidos blandos en el presente fue de 3 meses, tal como lo sugiere el metanálisis de **Lin et al** (2018), evaluó la influencia de diferentes tiempos para el aumento de tejidos blandos durante el tratamiento con implantes en las condiciones de los tejidos blandos y su estabilidad en al menos 3 meses de seguimiento del injerto de tejido blando autógeno para el aumento durante el tratamiento con implantes, ya sea simultáneamente o después de la colocación del implante (en etapas). Se analizaron los cambios acumulativos del *ancho del tejido queratinizado*, el *grosor del tejido blando* y la *recesión de la mucosa media bucal* con un modelo de efectos aleatorios para comparar los resultados postoperatorios. Reveló que la estabilidad del tejido blando, en términos de *ancho del tejido queratinizado* y *recesión de la mucosa media bucal* vestibular, se puede obtener 3 meses después de la cirugía. No hay diferencia entre el aumento simultáneo y por etapas del tejido blando durante el tratamiento con implantes, y ambos procedimientos mejoran significativamente *ancho del tejido queratinizado*, el *grosor del tejido blando* (29(5), p. 517).

Aryan Eghbali et. al (2016) Evaluó la estabilidad de los injertos de tejido conectivo en el aspecto bucal de los implantes individuales que demuestran deficiencia del proceso alveolar mediante el espesor de la mucosa (EM) mediante un dispositivo ultrasónico. Se incluyeron 10 pacientes no fumadores con un solo implante se les proporcionó una corona provisional atornillada en el momento de la inclusión. Después de una incisión intrasulcular en el aspecto bucal, se insertó el injerto conectivo para engrosar los tejidos blandos. El EM se evaluó en t0 (antes de colocar el injerto), t1 (inmediatamente después de la colocación del injerto), t2 (extracción de sutura), t3 (instalación de corona permanente) y t4 (9 meses después del injerto). En los resultados el EM aumentó significativamente en 0,92 mm entre t0 y t1 ($p = 0,005$). Entre t3 y t4, hubo una disminución leve pero significativa de 0.15 mm ($p = .047$). Concluyó dispositivo ultrasónico se puede usar como un método no invasivo, confiable y reproducible para evaluar la MT. El uso de esta tecnología alrededor de implantes individuales demostró que la colocación de injerto puede engrosar sustancialmente la mucosa

periimplantaria con una estabilidad aceptable durante un período de 9 meses, lo cual prevé la estabilidad de los tejidos manejados, además cuidar los factores en la evaluación periódica, 18(1):51-61

CONCLUSIONES

Para la colocación de implantes en zonas de alta demanda estética, es necesario hacer una buena planificación y usar todas las herramientas posibles para un resultado óptimo.

La colocación de la banda epitelial fue una buena alternativa para obtener los resultados alcanzados.

El manejo de tejidos blandos periimplantarios con injertos de tejido conectivo y provisionalización es una buena opción para resolver casos de amplia pérdida ósea. Se obtuvo un ancho biológico de 7mm desde el borde óseo hacia el margen gingival vestibular.

Es viable el manejo de simultaneo implantológico y ortodóntico, sin embargo se recomienda la finalización ortodóntica para empezar el manejo implantológico.

RECOMENDACIONES

Se sugiere realizar el seguimiento para enriquecer la evidencia sobre los tratamientos realizados.

El presente Trabajo Académico crea la base para realizar más estudios de mayor rigor académico que brinde más predictibilidad sustentada.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

Abrams L. Augmentation of the deformed residual edentulous ridge for fixed prostheses. *Compend Cont Edu Gen Dent*. 1980;1:205–215

Adriaenssens P, Hermans M, Ingber A, et al. Palatal sliding strip flap: Soft tissue management to restore maxillary anterior esthetics at stage 2 surgery: a clinical report. *Int J Oral Maxillofac Implants*. 1999;14:30–36.

Adell R, Lekholm U, Branemark PI. Surgical procedures. In: Branemark PI, Zarb GA, Albrektsson T, eds. *Tissue Integrated Prostheses. Osseointegration in Clinical Dentistry*. Chicago: Quintessence; 1985:211–232.

Araujo MG, da Silva JC, de Mendonca AF, Lindhe J. Ridge alterations following grafting of fresh extraction sockets in man. A randomized clinical trial. *Clin Oral Implants Res* 2015; 26: 407–412..

Aryan Eghbali, Hugo De Bruyn, Jan Cosyn, Ingrid Kerckaert & Tom Van Hoof. Ultrasonic Assessment of Mucosal Thickness around Implants: Validity, Reproducibility, and Stability of Connective Tissue Grafts at the Buccal Aspect. *Clinical Implant Dentistry and Related Research*. 2016;18(1):51-61.

Bassetti RG, Stähli A, Bassetti MA, Sculean A. Soft tissue augmentation procedures at second-stage surgery: a systematic review. *Clin Oral Investig*. 2016 Sep;20(7):1369-87. doi: 10.1007/s00784-016-1815-2.

Bichacho N, Landsberg CJ. Single implant restorations: Prosthetically induced soft tissue topography. *Pract Periodontics Aesthet Dent* 1997;9:745–752.

Braut V, Bornstein MM, Belser U, Buser D. Thickness of the anterior maxillary facial bone wall – a retrospective radiographic study using cone beam computed tomography. *Int J Periodontics Restorative Dent* 2011; 31: 125–131

Buser D, Chappuis V, Kuchler U, Bornstein MM, Witneben JG, Buser R, Cavusoglu Y, Belser UC. Long-term stability of early implant placement with contour augmentation. *J Dent Res* 2013; 92: 176S–182S.

Buser D, Martin W, Belser UC. Optimizing esthetics for implant restorations in the anterior maxilla: anatomic and surgical considerations. *Int J Oral Maxillofac Implants* 2004; 19 (Suppl): 43–61.

Buser D, Chen ST. Implant placement in postextraction sites. In: Buser D, editor. *20 years of guided bone regeneration in implant dentistry*, 2nd edition. Chicago: Quintessence Publishing Co., Inc., 2009: 153–194.

Chen ST, Darby I. The relationship between buccal bone wall defects and dimensional alterations of the ridge following flapless tooth extraction in the anterior maxilla. *Clin Oral Implants Res* 2016: doi: 10.1111/clr.12899. [Epub ahead of print].

Cooper LF, Raes F, Reside GJ, Garriga JS, Tarrida LG, Wiltfang J, Kern M, de Bruyn H. Comparison of radiographic and clinical outcomes following immediate provisionalization of single-tooth dental implants placed in healed alveolar ridges and extraction sockets. *Int J Oral Maxillofac Implants* 2010; 25: 1222–1232

Cooper LF, Reside GJ, Raes F, Garriga JS, Tarrida LG, Wiltfang J, Kern M, De Bruyn H. Immediate provisionalization of dental implants placed in healed alveolar ridges and extraction sockets: a 5-year prospective evaluation. *Int J Oral Maxillofac Implants* 2014; 29: 709–717

Chen ST, Darby IB, Reynolds EC. A prospective clinical study of non-submerged immediate implants: clinical outcomes and esthetic results. *Clin Oral Implants Res* 2007; 18: 552–562.

Chu SJ, Hochman MN, Tan-Chu JH, Mieszkowski AJ, Tarnow DP. A novel prosthetic device and method for guided tissue preservation of immediate postextraction socket implants. *Int J Periodontics Restorative Dent* 2014; 34 (Suppl 3): s9–s17.

Cosyn J, Eghbali A, De Bruyn H, Collys K, Cleymaet R, De Rouck T. Immediate single-tooth implants in the anterior maxilla: 3-year results of a case series on hard and soft tissue response and aesthetics. *J Clin Periodontol* 2011; 38: 746–753.

Chappuis V, Bornstein MM, Buser D, Belser U. Influence of implant neck design on facial bone crest dimensions in the esthetic zone analyzed by cone beam CT: a comparative study with a 5-to-9-year follow-up. *Clin Oral Implants Res* 2016; 27: 1055–1064.

Chappuis V, Cavusoglu Y, Buser D, von Arx T. Lateral ridge augmentation using autogenous block grafts and guided bone regeneration: A 10-year prospective case series study. *Clin Implant Dent Relat Res* 2016: doi: 10.1111/cid.12438. [Epub ahead of print].,

Cosyn J, Pollaris L, Van der Linden F, De Bruyn H. Minimally invasive single implant treatment (M.I.S.I.T.) based on ridge preservation and contour augmentation in patients with a high aesthetic risk profile: one-year results. *J Clin Periodontol* 2015; 42: 398–405.

Dhir S. The peri-implant esthetics: An unforgettable entity. *Journal of Indian Society of Periodontology*. 2011;15(2):98.

Funato A, Salama MA, Ishikawa T, Garber DA, Salama H. Timing, positioning, and sequential staging in esthetic implant therapy: A four-dimensional perspective. *Int J Periodontics Restorative Dent* 2007;27: 313–323.

Fürhauser R, Florescu D, Benesch T, et al. Evaluation of soft tissue around single-tooth implant crowns: the pink esthetic score. *Clin Oral Implants Res* 2005;16:639–44.

Jemt T. (1997) Regeneration of gingival papillae after single-implant treatment. *Int J Periodontics Restorative Dent* ; 17: 326-333.

Kan JY, Rungcharassaeng K, Lozada JL, Zimmerman G. Facial gingival tissue stability following immediate placement and provisionalization of maxillary anterior single implants: a 2- to 8-year follow-up. *Int J Oral Maxillofac Implants* 2011; 26: 179–187.

Khoury F, Happe A. The palatal subepithelial connective tissue flap method for soft tissue management to cover maxillary defects: a clinical report. *Int J Oral Maxillofac Implants*. 2000 May-Jun;15(3):415-18.

Kinsel RD, Lamb RE. Development of gingival esthetics in the terminal dentition patient prior to dental implant placement using a full arch transitional prosthesis: a case report. *Int J Oral Maxillofac Implants*. 2001;16:583–589.

Landsberg, C.J.; Socket seal surgery combined with immediate implant placement: a novel approach for single tooth replacement. *Int J Periodont Rest Dent* 1997; 17: 141-9

LeSage. Improving implant aesthetics: prosthetically generated papilla through tissue modeling with composite. *Pract Proced Aesthet Dent*. 2006 May;18(4):257-63

Lin CY et al. Impact of timing on soft tissue augmentation during implant treatment: A systematic review and meta analysis. *Clin Oral Implants Res*. 2018 May;29(5):508-521

Misch CE1, Al-Shammari KF, Wang HL. Creation of interimplant papillae through a split-finger technique. *Implant Dent*. 2004 Mar;13(1):20-7.

Misch CE. The split finger technique for creation of interimplant papilla: A pilot study. *Continium*. 2001:1-3.

Misch CE, ed. *Single-Tooth Implants: Contemporary Implant Dentistry*, 2nd ed. St. Louis: Mosby; 1999:397–428.

Moy PK, Weinlaendes M, Kenny EB. Soft tissue modifications of surgical techniques for placement and uncover of osseointegrated implants. *Dent Clin North Am*. 1989;33:665–681.

Morton D, Chen ST, Martin WC, Levine RA, Buser D. Con-sensus statements and recommended clinical procedures regarding optimizing esthetic outcomes in implant dentistry. *Int J Oral Maxillofac Implants* 2014; 29 (Suppl): 216–220.

Nemcovsky CE, Moses O, Artize Z. Interproximal papillae reconstruction in maxillary implants. *J Periodont*. 2000;71:308–314

Thoma DS1, Buranawat B, Hämmerle CH, Held U, Jung RE. Efficacy of soft tissue augmentation around dental implants and in partially edentulous areas: a systematic review. *J Clin Periodontol*. 2014;41 Suppl 15:S77-91.

Thoma DS, Benić GI, Zwahlen M, Hämmerle CH, Jung RE. A systematic review assessing soft tissue augmentation techniques. *Clin Oral Implants Res*. 2009; 20 Suppl 4:146-65.

Palacci P. Peri-implant soft tissue management: papilla regeneration technique. In: Palacci P, Ericsson I, Engstrand P, et al., eds. *Optimal Implant Positioning and Soft Tissue Management for the Branemark System*. Chicago: Quintessence; 1995:59–70.

Raspall. G. Cirugía oral e implanto logia. 2da edición. Editorial Panamericana México. 2006; 401-403.

Saadoun AP, LeGall M, Touati B. Selection and ideal tridimensional implant position for soft tissue aesthetics. *Pract Periodontics Aesthet Dent* 1999;11:1063–72.

Seibert, J.S. Reconstruction of deformed, partially edentulous ridges, using full thickness onlay grafts: I Technique and wound healing. *Compendium of Continuing Education in General Dentistry* 1983; 4: 437-53

Saadoun AP, LeGall M, Touati B. Selection and ideal tridimensional implant position for soft tissue aesthetics. *Pract Periodontics Aesthet Dent* 1999;11:1063–72.

Sullivan HC, Atkins JH. Freeutogenous gingival grafts. 1. Principles of successful grafting. *Periodontics*. 1968;6(1):5-13.

Su Gonzalez-Martin , Weisgold , Lee . Considerations of implant abutment and crown contour: critical contour and subcritical contour. *Int J Periodontics Restorative Dent*. 2010 Aug;30(4):335-43

Weisgold AS, Arnoux JP, Lu J. Single-tooth anterior implant: A world of caution. Part I. *J Esthet Dent* 1997;9:225–233.